

NACHRICHTENMAGAZIN FÜR RUNDFUNK, FERNSEHEN UND ELEKTRONIK

Aus dem Inhalt: Farbfernsehübertragungen von den Olympischen Spielen („Mexiko frei Haus") – Vorführung des Kurzwellenempfangs („Sichere Sender") – Planung von Werbemaßnahmen (mit Kontrolliste) – stereo 5000 HiFi – Bauvorschlag für einen Intervallschalter („Was zum Basteln") – Technische Anmerkungen zum Nachrichtensatelliten ATS-3 – Serviceteile – **Fernsehhandel – Fernsehlotterie**

Warum der symbolische Herr von der Farbfernseh-Gemeinschaftswerbung den Mund geschlossen hält? Ganz einfach: Er empfindet

Unaussprechliches Behagen

Dokumentation über Farbfernseh-Werbung

HERAUSGEGEBEN VON GRAETZ, SCHAUB-LORENZ UND INGELEN
IN ZUSAMMENARBEIT MIT DER STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG

Oktober 9 1968

Auslese

Mexiko frei Haus lautet die etwas saloppe Überschrift zu einem ausführlichen Bericht über die von SEL – unter anderem für die Fernsehübertragungen von den Olympischen Spielen – in Mexiko während der letzten Monate errichteten Richtfunkstrecken. Sie arbeiten im 6 GHz-Bereich. **Seite 73**

Fernsehhandel – Fernsehlotterie Die diesjährige Gemeinschaftsaktion mit dem Rundfunkfachhandel erläutert der „Vater der Fernsehlotterie" Jochen Richert. Ein Fernsehlotterie-Plakat sowie eine Bestellkarte für vorgedruckte Zahlkarten sind diesem Heft beigefügt. Interessierte Leser erfahren die Einzelheiten hierzu auf **Seite 75**

Sichere Sender gibt es im Kurzwellenbereich. Damit sind jene Sender gemeint, die man zu bestimmten Tageszeiten mit großer Sicherheit empfangen kann und die sich daher für die Vorführung von Empfängern mit Kurzwellenteil eignen. **Seite 76**

Planen Sie Ihre Werbung rechtzeitig empfiehlt unser Fachmitarbeiter M. R. Cator und gibt eine Fülle von fachlichen Tips für Direktwerbemaßnahmen des Fachhandels **Seite 77**

Nachts im Studio herrscht eine ebenso lebendige wie bemerkenswerte Atmosphäre. Erich Werwie von der Europawelle Saar informiert auf höchst eigenwillige Art über seine Arbeit. **Seite 82**

Satellitennavigation für die zivile Schiffahrt gewinnt immer mehr an Bedeutung. ITT Federal Laboratories entwickelten hierfür eine interessante neue Empfangsanlage. **Seite 84**

stereo 5000 HiFi ist der Name des neuen Stereo-Steuergerätes von Schaub-Lorenz. Sein Schaltungskonzept erläutert der Fachaufsatz auf **Seite 84**

Außerdem in diesem Heft: Bauanleitung und Schaltungsvorschlag für einen Scheibenwischer-Intervallschalter, weitere Beiträge zu unseren warenkundlichen Blättern sowie eine ausführliche Preisliste der systemverpackten Serviceteile von Schaub-Lorenz.

Nachlese

Zum Abschluß des 1. Fachlehrganges „Farbfernsehen" ein kurzer Rückblick: „Wir hatten uns zum Ziel gesetzt, mit Hilfe eines neuartigen Lehrgangsystems alle interessierten Techniker in der Bundesrepublik und im deutschsprachigen Ausland innerhalb von zwei Jahren in der Farbfernsehtechnik auszubilden. Dieses Vorhaben war durch den Umstand erschwert, daß zum damaligen Zeitpunkt die bei uns angewandte Farbfernsehnorm noch gar nicht feststand. Zum Glück sind aber die drei in Frage kommenden Systeme so artverwandt, daß wir ohne Rücksicht auf die noch nicht erfolgte Festlegung mit unserem Lehrgang beginnen konnten. Danach wurde der Lehrgang so weiterentwickelt, daß er mit den modernsten Erkenntnissen in der Farbfernsehtechnik Schritt hielt, gleichzeitig aber auch die Gewähr bot, auf Jahre hinaus aktuell zu bleiben.
Bei der gesamten Konzeption des Lehrganges bewährte sich die mustergültige Zusammenarbeit von Technikern und erfahrenen Pädagogen, was hauptsächlich zu dem erlangten Lernerfolg beitrug.
Unser Glückwunsch gilt allen Teilnehmern, die sich erfolgreich an unserer Abschlußprüfung beteiligt haben. Besonders erwähnen möchten wir die Herren, die die höchste Punktzahl erreichten.

Joseph Dell, Luxemburg (Bild l. oben) Otto Cerveny, Wien (Bild rechts oben), Hugo Kisch, München (Bild links unten), Lothar Bähr, Mannheim (Bild r. unten), Kurt Brunner, Zürich und Jo Hagen, Rheden/Holland.









Spätlese

Die etwas abenteuerlichen Patentrezepte, die den Rundfunkanstalten von Außenstehenden gelegentlich als Rationalisierungsvorschlag präsentiert werden, inspirierten den Süddeutschen Rundfunk zum Nachdruck des folgenden Zitats aus der Zeitschrift „Elektronikpraxis". Es geht um die – natürlich ironisch gemeinte – Rationalisierung von Orchestern:

„Während beträchtlicher Zeiten hatten die vier Oboisten nichts zu tun. Deren Anzahl ist daher zu reduzieren, und überdies sollte die Arbeit gleichmäßiger über das ganze Stück verteilt werden, um Betriebsspitzen zu vermeiden. Sämtliche 12 ersten Violinen produzierten identische Töne. Diese Betriebsgruppe sollte drastisch gekürzt werden. Sofern eine intensive Lautstärke angestrebt wird, kann dies durch den Einsatz elektronischer Verstärker mit geringerem Kostenaufwand und weniger Verschleiß an Menschen und Material erzielt werden.

Es wäre anzustreben, daß alle Noten auf den nächsten Ganzton auf- oder abgerundet werden, um den erfolgreichen Einsatz von angelernten Kräften oder Hilfsarbeitern auf breiter Basis zu ermöglichen. Kein nützlicher Zweck wird verfolgt, wenn die Hörner eine Passage repetieren, die zuvor bereits durch die Streicher erledigt wurde. Aufgrund eingehender Schätzungen kann angenommen werden, daß ein zweistündiges Konzert durch Vermeidung solcher unproduktiver Wiederholungen auf 20 Minuten Laufzeit reduziert werden könnte, was auch die Notwendigkeit einer Pause eliminieren würde."

Herausgeber: Graetz-Vertriebsgesellschaft mbH, Schaub-Lorenz Vertriebsgesellschaft mbH, Radiofabrik Ingelen in Zusammenarbeit mit der Standard Elektrik Lorenz AG. – Redaktion: Hans Engelkamp (verantwortlich für den Inhalt), Hartmann Becker. Redaktionsanschrift: 7530 Pforzheim, Östliche Karl-Friedrich-Str. 132; für Österreich: A 1172 Wien 17, Bergsteiggasse 38; Erscheinungsweise nach Bedarf; Änderungen vorbehalten; Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Verantwortung.

Farbfernsehen

Mexiko frei Haus



„Olympische Spiele der jüngeren Geschichte sind auch eine Olympiade des Fernsehens". Diese Erfahrung, in der Vergangenheit durch den technischen Aufwand für die Übertragung und durch sprunghaft steigenden Geräte-Absatz doppelt belegt, dürfte sich durch die Olympischen Spiele in Mexiko in noch stärkerem Maße bestätigen.

Und das nicht nur, weil den Europäern erstmalig Farbsendungen von Sommerspielen beschert werden, sondern weil die gewaltige Entfernung kein unüberwindliches Hindernis mehr für Direktübertragungen darstellt.

Anders als bei den Spielen in Tokio, brauchen nicht mehr alle Aufnahmen von Sportereignissen als Filmkonserven mit dem Flugzeug nach Europa gebracht zu werden. Satelliten und Kabel stehen bereit, die Signale in Bruchteilen von Sekunden von Kontinent zu Kontinent zu leiten. Aufzeichnungen müssen nur noch von jenen Wettkämpfen gesendet werden, die wegen des siebenstündigen Zeitunterschieds zwischen Europa und Mexiko in die späten Nachtstunden fallen – wenn Europäer zu schlafen pflegen.

Sportliche Rekorde, die sich dem wohlig im Lehnstuhl sitzenden Fernseher praktisch „in Echtheit" darbieten, werden auch von unsichtbaren Rekorden der Technik künden. Denn der technische, vor allem der nachrichtentechnische Aufwand, der für die Olympischen Spiele in Mexiko getrieben wird, ist der erste und einzige Rekord, der sich schon jetzt voraussagen läßt: das mächtige Fernsehnetz, das SEL seit 1966 in Mexiko baut, wird rechtzeitig zu Beginn der Olympischen Spiele am 12. Oktober 1968 betriebsfertig sein und so eine wichtige Voraussetzung für die Direktübertragung der Fernsehsignale in andere Weltteile schaffen.

Sechs neue Fernsehlinien und drei Reserveleitungen mußten zwischen der Stadt Mexiko und den USA zur internationalen Durchschaltung der Programme nach Europa und Japan errichtet werden. Selbst wenn die Satellitenbodenstation in Mexiko rechtzeitig fertiggestellt wird, ist die durch die SEL-Linien geschaffene Übertragungskapazität notwendig.

Die Linien verlaufen über 1200 Kilometer nach Laredo/San Antonio in Texas und über 2000 Kilometer nach Ciudad Juarez/El Paso. Außerdem werden eine etwa 2000 Kilometer lange Strecke bis zur Südgrenze nach Guatemala gebaut, eine Querverbindung von Monterrey nach Torreon sowie eine Strecke von Cordoba nach Mérida entlang des Golfs von Mexiko auf der Halbinsel Yucatan.

Das Weitverkehrsnetz wird im Endausbau 13 700 Kilometer lang sein, ausgerüstet mit 100 Richtfunkstationen und 900 Sendern/Empfängern. Es sind Richtfunkgeräte des nach den Richtlinien der Deutschen Bundespost von SEL entwickelten 6-GHz-Systems, das die gleichzeitige Übertragung von 1800 Ferngesprächen oder eines Farbfernsehsignals mit mehreren Begleittönen erlaubt. Bei den für das Fernsprechen vorgesehenen Strecken laufen – mit wenigen Ausnahmen – jeweils zwei Richtfunkkanäle parallel, davon einer als Reserve.

Für das Fernsehen werden jeweils zwei doppelseitig gerichtete Betriebskanäle sowie ein Reservekanal verwendet. Für den betriebsinternen Gebrauch, insbesondere für die Fernüberwachung, gibt es zwei unabhängige Schmalbandsysteme.

Die stärkste Konzentration nachrichtentechnischer Verbindungen zeigt der Streckenabschnitt zwischen Mexiko-Stadt und Culiacan, dem Verzweigungspunkt des Fernsehnetzes. Über eine Entfernung von etwa 250 Kilometern laufen zwei Linien mit insgesamt 16 Breitbandkanälen für Hin- und Rückrichtung ungefähr parallel. Außerdem sind sechs Frequenzpaare als Dienstkanäle vorgesehen. Auf diesem Streckenabschnitt können in beiden Richtungen 16 Farbfernsehprogramme oder aber 16mal 1800 = 28 800 Telefongespräche übertragen werden. Eine solche Frequenzdichte ist selbst in Mitteleuropa, in den USA und Japan selten.

Da grundsätzlich auf allen Linien Ersatzkanäle vorhanden sind, kann bei Störung eines Betriebskanals automatisch umgeschaltet werden. Der Umschalter arbeitet elektronisch mit einer Schaltzeit von weniger als fünf Millisekunden, wobei in der Regel vom Beginn einer Störung bis zur Umschaltung etwa 50 Millisekunden vergehen. Fernsprech-, Fernseh- oder auch Telegrafiesignale werden, der extrem kurzen Umschaltzeit wegen, so gut wie nicht beeinträchtigt.

Das Weitverkehrsnetz ist mit ebenfalls von SEL entwickelten Programmverteilschaltern ausgerüstet, mit denen von der Zentrale in Mexiko-Stadt und von den verschiedenen Knotenpunkten aus Programme in beliebige Richtungen verteilt werden können.

Die Programmverteilschalter arbeiten, ebenso wie die Störumschalter, im Zwischenfrequenzbereich. Der Schaltvorgang zur Programmverteilung kann nach Vorprogrammierung von Hand oder aber auch fernbedient ausge-



Mexiko-Stadt, der Austragungsort der Olympischen Spiele bereitet sich mit allen Kräften auf die bevorstehenden Sportveranstaltungen vor. Das große, mit mexikanischen Ornamenten reich geschmückte Gebäude beherbergt das für alle Bild- und Tonübertragungen verantwortliche Nachrichtenministerium – bei uns etwa das Bundespostministerium.

löst werden. Geplant ist, daß alle Verteilschalter von der Stadt Mexiko aus fernsteuerbar sind. Diese Fernsehverteileinrichtungen sind übrigens ausschließlich mit Halbleiterbauelementen bestückt.

Die auf den rund 100 Richtfunktürmen installierten Antennen haben einen Durchmesser von drei Metern und wiegen mehrere hundert Kilogramm.

Je weniger solcher schweren Antennen ein Richtfunkturm tragen muß, desto geringer kann seine Steifigkeit und damit der Kostenaufwand sein. Deshalb wurde bei der Projektierung des 6-GHz-Systems, wo immer möglich, jeweils nur eine Antenne für das ganze Frequenzband vorgesehen. Dies macht allerdings bei Vollausbau mit sämtlichen 20 Frequenzen (10 Frequenzpaare) einen gewissen zusätzlichen technischen Aufwand erforderlich.

Mexiko, Bindeglied zwischen dem nord- und südamerikanischen Kontinent, ist hinsichtlich seiner Lage im subtropischen bis tropischen Bereich sowie seiner geographischen Beschaffenheit ein ungewöhnlich vielfältiges Land. Brütende Hitze in den Urwäldern von Yucatan und schneebedeckte Berggipfel charakterisieren diese Gegensätze.

Es versteht sich daher, daß die Richtfunkanlagen von vielen Stationen einer weit stärkeren klimatischen Beanspruchung ausgesetzt sind als dies in Mitteleuropa der Fall wäre. Die Stationen befinden sich in 0 bis 4200 Metern Höhe über dem Meeresspiegel. Für die Betriebssicherheit der Geräte hat dies allerdings keine Bedeutung, sondern nur für die Leistungsfähigkeit der Notstromanlagen. Die Geräte selbst sind für einen zuverlässigen Betrieb bis zu 55° Celsius Umgebungstemperatur entwikkelt worden, daher für alle in Mexiko vorkommenden Temperaturschwankungen geeignet. Darüber hinaus sind die Räume, in denen die Geräte untergebracht sind, alle mit einer Klimaanlage versehen.

Die besonderen, mitunter bizarren geographischen und klimatischen Verhältnisse stellen die Monteure, aber auch die technischen Ausrüstungen, oft vor außerordentlich schwierige Probleme. Eine beträchtliche Anzahl deutscher Fachleute mußte daher zum Aufbau dieses mächtigen Weitverkehrsnetzes nach Mexiko entsandt werden. Auch für den Betrieb der Systeme während der Olympischen Spiele werden SEL-Mitarbeiter zur Verfügung stehen.

Nach der Olympiade soll das neue Richtfunknetz dem mexikanischen Unterhaltungsfernsehen, vor allem aber dem Erziehungsfernsehen dienen, das – unabhängig von den einmaligen Forderungen der olympischen Festtage – die eigentliche Rechtfertigung für die Investitionen in der Größenordnung von rd. 100 Millionen Mark bildet.

Deutscherseits wird dabei durch langfristige Finanzierung beträchtliche Unterstützung geleistet. Mexiko will mit Hilfe der neuen Fernsehstrecken bis zum Jahr 1980 den Anteil der des Lesens und Schreibens kundigen Bevölkerung von 70 auf 90 Prozent erhöhen.

Gebaut wird der wesentliche Teil der für das mexikanische Weitverkehrsnetz erforderlichen technischen Geräte und Anlagen in einem Berliner SEL-Werk. Neben Mexiko hat SEL auch in einer Reihe anderer Länder Nachrichtennetze erweitert oder neu aufgebaut. Etwa in Griechenland, auf den Philippinen und im Iran.

Gegenwärtig bauen Mitarbeiter des Unternehmens ein modernes 6-GHz-Richtfunksystem für die Übertragung von Ferngesprächen, Fernschreiben und Fernsehen in Thailand. Dieses Netz, das einen Kostenaufwand von etwa 26 Mill. Mark erfordert, wird Thailand an das internationale Nachrichtensystem anschließen.

Jochen Richert:

Fernsehhandel – Fernsehlotterie

Lieber Rundfunkhändler — Wenn Sie am 14. September — selbstverständlich in Farbe — im Abendprogramm des Deutschen Fernsehens die Auftaktsendung zu unserer 15. Fernsehlotterie „Ein Platz an der Sonne für jung und alt" gesehen haben, dann erinnerten Sie sich bestimmt, daß nun auch wieder die Aktion „Fernsehhandel – Fernsehlotterie" kommen müsse. Und in der Tat, hier kommt sie.
Ich selbst habe mich bei dieser Gelegenheit auch gern erinnert, und zwar voller Dankbarkeit an die vielen Tausend Rundfunkhändler, die in jedem Jahr wieder unsere Bemühungen aktiv unterstützt haben. Vielleicht — so hoffe ich insgeheim — werden sich in diesem Jahr noch mehr Rundfunkhändler an dieser Aktion beteiligen. Diesen „Neuhinzukommenden" möchte ich kurz erläutern, wie das vorsichgeht.
Mit dem Plakat, das dieser Zeitschrift beigefügt ist, kann sich jeder Rundfunkhändler zur Ausgabestelle für die vorgedruckten Fernsehlotterie-Zahlkarten ernennen. Wenn Sie gleich einmal auf dieses Plakat schauen, werden Sie nämlich sehen, daß es den Hinweis „Zahlkarten hier" trägt. Sie brauchen also das Plakat nur in das Schaufenster zu hängen.
Dann brauchen Sie aber natürlich auch noch eine entsprechende Anzahl von Fernsehlotterie-Zahlkarten. Die erhalten Sie auf dem schnellsten Wege, wenn Sie die beigeheftete Bestellkarte an mich abschicken. Ihre Unterstützung der Fernsehlotterie bringt Ihnen dann eine zusätzliche Freude, wenn möglichst viele Passanten bei Ihnen hereinschauen, um sich eine Fernsehlotterie-Zahlkarte abzuholen.
Soweit die Aktion „Fernsehhandel — Fernsehlotterie". Sicherlich aber möchten Sie noch mehr über die diesjährige Fernsehlotterie wissen:
Der Zweckertrag aus der Fernsehlotterie 1968 soll gemäß der Satzung der Stiftung DEUTSCHES HILFSWERK für förderungswürdige Maßnahmen Verwendung finden, und zwar für die Jugend- und Familienerholung, die Altenbetreuung im Rahmen der Stiftung HILFSWERK BERLIN, ferner für die gesundheitliche und soziale Rehabilitation sowie für die Beschaffung von Fernseh- und Rundfunkgeräten für bedürftige Bürger der Bundesrepublik und West-Berlin im Rahmen der Rundfunkhilfe e.V. Bonn.
Zur Verlosung stehen wiederum Einfamilien-Fertighäuser, wenigstens 100 Automobile der neuesten Produktion, 1000 Reisen in alle Welt (für zwei Personen mit Taschengeld), 100 Farbfernsehgeräte und Phono-Stereo-Anlagen sowie ca. 20 000 wertvolle Sachgewinne.
Die Fernsehübertragung von der Ziehung der diesjährigen 15. Fernsehlotterie erhält einen ganz neuen Charakter. Erstmalig in der Geschichte der Fernsehlotterie steht am 1. Advent-Sonntag — 1. Dezember — eine Sendezeit von 13.45 — 17.30 Uhr zur Verfügung, in der alle Hauptpreisgewinner verkündet werden. Die Ziehungssendung wird aus dem Studio A 6 von Studio Hamburg live in Farbe übertragen. Wir beginnen eine Woche vor diesem Sendetermin mit den kalten Ziehungen, selbstverständlich unter notarieller Aufsicht in Anwesenheit von Publikum, um dann am 1. Dezember nur die letzten 25 Hauptgewinner direkt vor den Augen der Zuschauer aus dem „Glückswirbel" zu ermitteln. In der zur Verfügung stehenden Sendezeit von 3 Stunden und 45 Minuten werden sich hervorragende und beim Publikum beliebte Sprecherpaare als Glücksbringer abwechseln. Es sind dies: Das Ehepaar Vivi Bach — Dietmar Schönherr, das Gespann Graf (Rias Berlin) — Heidi Abel (Schweizerisches Fernsehen) sowie Karlheinz Hollmann und Karin v. Faber, die die „Aktuelle Schaubude" des Norddeutschen Rundfunks vor Jahren mit großem Erfolg präsentiert haben.
Im vergangenen Jahr haben wir die Langspielplatte „Konzert für Millionen" herausgebracht, die bisher zugunsten der Stiftung „Deutsches Hilfswerk" den stolzen Betrag von DM 300 000,— eingespielt hat. Dieser überraschende Erfolg hat uns natürlich ermuntert, in diesem Jahre eine weitere Langspielplatte vorzustellen. Das „Konzert für Millionen II" bringt Weltstars mit Szenen aus berühmten Opern. Die deutsche Grammophon-Gesellschaft hat mir zugesagt, daß der gesamte Fachhandel rechtzeitig mit dieser Schallplatte beliefert wird.
Ich bin überzeugt, daß uns die Rundfunkhändler auch in diesem Jahre wieder so tatkräftig unterstützen werden und möchte mich dafür im voraus bei Ihnen bedanken. — Herzlichst Ihr

Jochen Richert



Lingen in Lingen:
Theo Lingen bei Außen-Aufnahmen zu einem Kurzfilm für die Fernsehlotterie. Umschlaghülle der neuen Schallplatte „Konzert für Millionen" zugunsten der Stiftung „Deutsches Hilfswerk".



Kurzwelle

Sichere Sender

„Gestern abend haben wir sogar Telefongespräche gehört, die von einer Raumkapsel kamen", ereiferte sich eine Dame in den besten Jahren und bat um 125 gr Emmentaler. Im Laden an der Ecke renommiert man eben gern.
Keine Geschichte im Zusammenhang mit Kurzwellen kann so unwahrscheinlich sein, daß sie einem Laien unglaubhaft erscheint. Den Kurzwellen traut man alles zu. Um so leichter ist man bisweilen enttäuscht, wenn einschlägige Empfangsversuche nicht ganz so klappen, wie man sich das vorgestellt hatte. Insbesondere der Fachhändler, der einen Interessenten über die Verwendung des Kurzwellenbereiches beraten will, befindet sich oft in einer schwierigen Situation. Nicht ganz zu Unrecht gelten die Kurzwellen als etwas launisch. Vor allem dann, wenn man ihre Empfangsmöglichkeiten demonstrieren möchte.
Die Interfunk-Redaktion hat daher einen Fachmann gebeten, einmal jene Kurzwellensender zusammenzustellen, die zu bestimmten Tageszeiten mit großer Sicherheit zu empfangen und daher „vorführgeeignet" sind. Hermann Jäger hat dieser Sendertabelle einige temperamentvolle Zeilen vorangestellt, in denen er die bekannten Fehler, die gern bei der Vorführung von Kurzwellen gemacht werden, anschaulich skizziert. Jäger fährt dann fort:
„Warum gehen Sie nicht lieber so vor? Da hat der Kunde also nun die Frage gestellt, was ihn auf KW erwartet. Geben Sie ihm doch zunächst mal einen Einblick in den Sender-Reichtum der beiden Bänder von 49 und 41 m. Eben auf diesen beiden Bändern sind — immer und zu jeder Stunde des Tages — einige der großen europäischen Stationen zu hören. Machen Sie ihm auch klar, daß gerade diese beiden Bänder von 41 und 49 m im Urlaub die beste „Brücke zur Heimat" sind, denn eine ganze Reihe von ARD-Sendern strahlen ihre ersten Programme zusätzlich über die KW ab (siehe dazu bitte die Anmerkung unter meiner Tabelle). Das wäre also schon mal geklärt.
Und nun fragt der Kunde nach den KW-Bändern von 11—31 m. Was nun? Hier mein Rat: Machen Sie ihm zunächst mal klar, daß er grundsätzlich zwischen Tag- und Nacht-Empfang unterscheiden müsse. Die ganz kurzen Bänder — von 11—25 m — sind gute Fernempfangs-Bänder für die Zeit des Tageslichtes. Die anderen Bänder — 25, 31, 41 und 49 m — sind für Fern-Empfang besser während der Dunkelheit zu gebrauchen. Band ist also nicht gleich Band. Auf 11 m um Mitternacht Empfang zu erwarten, heißt in der Sahara auf Schnee zu hoffen. Wenn Sie das dem Kunden klar gemacht haben — daß nämlich die Wahl des Bandes eine wichtige Rolle spielt! — haben Sie ihm schon einen guten Dienst erwiesen.
Machen Sie dem Kunden auch klar, daß das Einstellen von KW-Sendern auf der Skala — auch wenn Bandspreizung vorliegt — eine Sache der feinen, exakten Abstimmung ist. KW-Sender liegen auf der Skala um Bruchteile von Millimetern nebeneinander. Sagen Sie Ihrem KW-

Übersicht für die Kundenberatung

Sendername	m-Band	Frequenz	Empfangszeit	Anmerkungen
I. Vormittag (8,00 — 13,00 Uhr)				
Radio Schweden	31	9 625	9.30 – 12.30	Deutsch ab 11.30
Radio Algier	25	11 835	9.30 – 18.00	Franz. Dienst.
Schweizerischer KW-Dienst, Bern	49	6 165	ganztägig	Im Wechsel: Deutsch, Franz. u. Ital.
Schweizerischer KW-Dienst, Bern	31	9 535	ganztägig	Im Wechsel: Deutsch, Franz. u. Ital.
Schweizerischer KW-Dienst, Bern	75	3 985	ganztägig	Im Wechsel: Deutsch, Franz. u. Ital.
Radio Australia	25	11 710	7.45 – 8.45	Diese englische Sendung für Europa
Radio Australia	31	9 560	7.45 – 8.45	ab Ende Oktober erst 9.15 – 10.15, Wellen wie vermerkt!
Radio Norwegen	41	7 240	12.00 – 13.30	auch über 11 und 13 m zu hören (25 730 und 21 730 kHz)
Radio Luxemburg	49	6 090	ganztägig	morgens Flämisch, nachm. Deutsch
Voice of Nigeria, Lagos	13	21 455	6.45 – 8.30	Englisch für Europa
Radio Japan, Tokio	13	21 535	8.00 – 9.30	Deutsch für Europa 8.00 – 8.30 Uhr (Empfang unterliegt starken Schwankungen!)
II. Nachmittag (14,00 – 18,30 Uhr)				
Voice of America	19	15 205	12.30 – 22.30	Sender Greenville (North-Carolina) der VoA, Englisch für Europa
Radio Iran, Teheran	25	11 730	13.00 – 22.30	Bis 18.30 Übernahme Heimatdienst
Radio Iran, Teheran	19	15 135	13.00 – 22.30	Bis 18.30 Übernahme Heimatdienst
Radio Kanada	13	21 595	13.15 – 19.30	In Deutsch 18.45 Uhr
Radio Kanada	16	17 820	13.15 – 19.30	In Deutsch 18.45 Uhr
Radio Kanada	19	15 325	13.15 – 19.30	In Deutsch 18.45 Uhr bester Empfang meist über 13 m
US-Soldatensender (ARTS)	19	15 430	14.30 – 24.00	Sender Greenville (North-Carolina)
Radio Ankara	31	9 515	16.30 – 19.15	Programm nur in Türkisch, für Eur. ab 19.30 auf 15 160 = 19 m
Radio Ghana	13	21 545	15.00 – 15.45	Sendung in Portugisisch
Radio Ghana	13	21 545	16,00 – 16.45	Sendung in Englisch
Radio Moskau	25	11 740	17.00 – 18.00	Sendung in Deutsch
Radio Moskau	19	15 420	17.00 – 18.00	Sendung in Deutsch
		15 480	17.00 – 18.00	Sendung in Deutsch
Radio Moskau	16	17 700	17.00 – 18.00	Sendung in Deutsch
		17 720	17.00 – 18.00	Sendung in Deutsch
Voice of Nigeria, Lagos	13	21 455	18.00 – 20.00	Sendung in Englisch

Anmerkung:

In den beiden KW-Bändern von 41 und 49 m (die praktisch in allen Geräten mit KW-Teil vorhanden sind) können außer den genannten Sendern noch folgende europäische Stationen praktisch ganztägig empfangen werden:

RIAS Berlin auf 6005 kHz, SDR Stuttgart auf 6030 kHz, ORTF Paris (ab 12.00 Uhr) auf 6175 kHz, Radio Bremen auf 6190 kHz, SWF Rohrdorf auf 7265 kHz, Radio Monte Carlo auf 7135 kHz.

Der KW-Sender der Bundesrepublik (Deutsche Welle) kann von 7.45 – 10.45 Uhr MEZ auf der Welle 6075 kHz und ab 17.00 Uhr MEZ auf der gleichen Welle mit Sendungen in Deutsch empfangen werden.

Freund also, daß er mit Fingerspitzengefühl die Skala auf und ab wandern muß. Klobiges Drehen ist hier fehl am Platze, denn Feinheiten wollen gesucht sein. (Eine Primaballerina faßt man ja auch nicht an wie eine nach Zentnern wiegende Marktfrau.)

Welcher Sender wann und wo?

Schließlich will der Kunde wissen, welcher Sender wann und wo zu hören ist. Bitte machen Sie ihm klar, daß die Kurzwelle sehr launisch ist. Ein Sender aus Übersee, der heute brüllend kommt — das gibt es auch über 10000 km Entfernung hinweg — muß am kommenden Tag nicht auch wieder so laut kommen. Hier lassen sich keine Regeln aufstellen. Um Ihnen aber zu helfen, auch diese Frage (Wann, Wo, Welcher Sender) beantworten zu können, habe ich Ihnen eine Tabelle zusammengestellt, die „sichere" Sender nennt und Ihnen auch einen zeitlichen Leitfaden gibt. Auch hier gilt natürlich: Keine Regel ohne Ausnahme.

Probieren Sie in einer verkaufsstillen Stunde meine Tips mal durch — dann sind Sie später besser gewappnet und wissen schon mal, wo (Skala!) Sie den Sender X oder Y finden.

Hermann Jäger

Planen Sie Ihre Werbung rechtzeitig

Fast nur noch drei Monate trennen uns vom Weihnachtsfest. Schon in den nächsten Wochen werden viele Menschen sich ernstere Gedanken darüber machen, was sie schenken oder sich selbst wünschen sollen. Kein Zweifel: Auch in diesem Jahr werden auf unzähligen Wunschzetteln wieder Fernsehgeräte, Stereoanlagen, Kofferempfänger und Tonbandgeräte stehen. Es ist also an der Zeit, bereits jetzt eingehend über die Vorweihnachts- und Weihnachtswerbung nachzudenken. Denn nur eine rechtzeitige Planung und Vorbereitung aller Werbe- und Verkaufsförderungsmaßnahmen sichert Ihnen den notwendigen Vorsprung vor der Konkurrenz — und den besseren Erfolg.

„Aber", so werden Sie als erfahrener Fachhändler vielleicht einwerfen, „wie soll ich mich als mittleres oder kleines Fachgeschäft gegenüber den werbestarken Großfirmen durchsetzen? Vor allem in den Wochen vor Weihnachten, wenn alle Branchen gleichzeitig inserieren und die örtlichen Zeitungen zu wahren Anzeigenplantagen anschwellen? Da kann ich mich mit meinen kleinen Anzeigen kaum bemerkbar machen; das ist finanziell gar nicht tragbar!"

Damit haben Sie völlig recht. Doch es gibt ja noch andere Möglichkeiten für Sie, Kunden und potentielle Kunden werblich anzusprechen — und zwar auf eine sehr persönliche und damit besonders wirksame Weise: durch Direktwerbung.

Persönlicher werben als die anderen

Überlegen Sie zunächst einmal, welche Käufergruppen für bestimmte Geräte vorwiegend in Betracht kommen, und in welchem Teil oder Bezirk Ihrer Stadt Ihre bisherigen und möglichen Kunden wohnen. Wenn Sie Ihre Standortfaktoren kennen, dann wissen Sie auch, wie Sie den Einzugsbereich Ihres Geschäftes abzugrenzen haben. Bleiben also die Käufergruppen.

Es ist Ihnen gewiß bekannt, daß beispielsweise Ärzte eine der stärksten Käufergruppen der HiFi-Anlagen darstellen, gefolgt von anderen freien Berufen wie Rechtsanwälte, Architekten usw. Aber auch Leute in führenden Positionen der Wirtschaft und Verwaltung stellen für Sie interessante Gruppen dar, und zwar nicht nur in Bezug auf HiFi-Anlagen, sondern auch für Tonbandgeräte und Fernseher — und seien es nur Zweitgeräte. Die Anschriften der freien Berufe finden Sie im Branchenteil Ihres Telefonbuches. Um Direktoren, höhere Beamte und leitende Angestellte im Einzugsbereich Ihres Fachgeschäftes zu erfassen, sollten Sie am besten im örtlichen Adreßbuch das Straßenverzeichnis durchgehen.

Eine andere Möglichkeit, die Adressen **kaufkräftiger** Leute zu bekommen, bietet Ihnen der Autoadressen-Verlag. Fragen Sie dort an, ob man Ihnen die Adressen aller Autobesitzer zur Verfügung stellen kann, die in Ihrer Stadt (bzw. im Stadtteil) wohnen und einen größeren Wagen (z. B. über 1,7 Liter Hubraum) fahren. Solche selektierten Adressen sind zuverlässig und auch relativ preiswert, weil sie eine sehr gezielte Werbung ermöglichen. — Aber vergessen Sie darüber nicht, auch auf Ihre eigene Kundenkartei zurückzugreifen.

Die Marktlücke für Sie

Etwa ab Oktober sollten Sie Ihre besondere Aufmerksamkeit noch einem speziellen Kreis künftiger Kunden widmen: den Direktoren und Werbeabteilungen ortsansässiger Industrieunternehmen. Diese Firmen planen ihre weihnachtliche Geschenkwerbung zumeist schon in der ersten Jahreshälfte; im letzten Quartal aber stellt sich dann vielfach heraus, daß man zu knapp — und oft zu pauschal — disponiert hat. Dann fehlen neben den Kugelschreibern, Feuerzeugen, Brieftaschen und Schreibtischgarnituren zuweilen doch einige individuellere und wertvollere Gaben für bestimmte Personen. Guter Rat ist zu dieser Zeit teuer, weil nämlich der Werbegeschenk-Großhandel — je mehr es auf Weihnachten zugeht — zumeist gar nicht mehr all die verspäteten Wünsche erfüllen kann, die an ihn herangetragen werden.

Hier besteht eine — wenn auch kleine — Marktlücke für Sie. Schreiben Sie diese Industrieunternehmen an, erbieten Sie sich behilflich zu sein, wenn noch Bedarf an Werbegeschenken besteht — und machen Sie gleich einige Vorschläge. In Betracht kommen neben Schallplatten insbesondere zuverlässige kleine Koffergeräte, die Sie zu einem Preis liefern können, der noch unter 100,— DM liegt (z. B. „Junior" oder andere). — Die Adressen der Industriefirmen lassen sich ebenso leicht in Erfahrung bringen wie die der freien Berufe.

Werbewirksame Briefe

Firmenbogen, Kuverts und Schreibmaschine haben Sie. Nun geht es nur noch um den Brief. Dieser wird Ihnen vermutlich das meiste Kopfzerbrechen machen: Wie und an wen adressiert man? Wie lautet die richtige Anrede? Muß der Brief kurz oder soll er lang sein? Soll er mit Maschine geschrieben oder gedruckt werden?

Das sind berechtigte Fragen. Schließlich haben Sie Ihre Erfahrungen als Fachhändler erworben und nicht als Werbetexter. Am einfachsten wäre es freilich, Sie würden für Ihre Briefwerbung einen Werbefachmann engagieren, der die Briefe wirksam textet und evtl. auch alles übrige für Sie abwickelt. Wenn Sie fortan eine intensivere Direktwerbung durchführen wollen, sollten Sie zumindest einen Texter mit der Abfassung Ihrer Werbebriefe beauftragen. Der bessere Werbeerfolg macht ihn bezahlt.

Mindestens ab 20 Briefen lohnt es sich, ein Schreibbüro zu beauftragen, Ihnen die Briefe auf Schreibautomaten sauber und fehlerfrei zu schreiben. Das hat Vorteile: Auf jedem Brief müssen jeweils nur Adresse und Anrede von Hand eingesetzt werden; den übrigen Text schreibt der lochkarten- oder magnetbandgesteuerte Automat. Daher gibt es weder in der Schriftart noch in der Farbtönung einen Unterschied zwischen Adresse und Text. Der Brief wirkt also „echt" — und damit persönlich. Außerdem können Sie Fensterumschläge verwenden. Allerdings müssen Sie dafür das volle Briefporto bezahlen.

Bei größeren Aussendungen — etwa ab 250 Briefen — kann man den preiswerten Kleinoffset-Druck wählen. Die Matrizen müssen dann nur mit der gleichen Schreibmaschine geschrieben werden, mit der man später die Adressen einsetzt. Der Drucker kann die Druckfarbe dabei so wählen, daß sie mit dem Ton des Farbbandes weitgehend übereinstimmt. Nur der Fachmann wird dann noch erkennen können, daß es sich um einen gedruckten Brief handelt. In diesem Falle ist die billigere Versendung als Drucksache möglich. Verwenden Sie aber am besten einen Scheinverschlußumschlag.

Merkpunkte für den Werbebrief

Wenn Sie Ihre Werbebriefe selber ver-

fassen wollen, dann beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Sprechen Sie den Empfänger – oder die Empfängerin – mit Namen an. Der Name ist bekanntlich für jeden Menschen das Wort, das er am liebsten hört. – Bei Industriefirmen gehen Sie am sichersten, wenn Sie Ihren Brief an den zuständigen Mann persönlich richten. Falls Sie weder den Namen des Firmeninhabers noch den des Verkaufsdirektors oder Werbeleiters kennen (oder erfahren können), dann richten Sie den Brief ganz einfach an die Direktion. – „Sehr geehrte Herren!" ist in diesem Falle die mögliche Anrede. Anstelle einer persönlichen Anrede kann auch eine zündende Schlagzeile stehen. Aber überlassen Sie dies besser Ihrem Werbetexter.
- Es gibt Verfechter kurzer und langer Briefe. Wenn Sie den Brief selber schreiben, sollte er nicht mehr als 1½ Schreibmaschinenseiten umfassen (1½zeilig geschrieben). In diesem Rahmen läßt sich alles sagen, was Ihr Angebot – und dessen Vorteile für den Empfänger – betrifft.
- Sagen Sie klar und in einfachen Worten, was Sie mitzuteilen haben. Versuchen Sie nur das zu sagen, was aus der Sicht des Empfängers wesentlich ist. Verzichten Sie auf unnötige Eigenschaftswörter und allgemeine Phrasen. Machen Sie kurze Sätze, möglichst mit nicht mehr als einem Nebensatz.

  Denken Sie daran: Sätze mit etwa 17 Wörtern sind besonders leicht lesbar. Längere Sätze sollten Sie kürzen oder in zwei Sätze zerlegen. Falls Sie einmal keine klare Formulierung finden, dann stellen Sie sich selber die Frage: „Was wollte ich genaugenommen sagen?" Sagen Sie es – und schreiben Sie das nieder!
- Versuchen Sie sofort Aufmerksamkeit zu erregen. Sagen Sie gleich am Anfang etwas Interessantes, oder stellen Sie einfach eine Frage, die den Empfänger in irgendeiner Weise angeht. Dann wird er auch weiterlesen, was Sie ihm noch mitzuteilen haben: welche Vorteile Sie ihm bieten und warum es in seinem Interesse liegt, einmal zu Ihnen zu kommen (oder Sie zu einem Gespräch zu sich zu bitten).
- Wenn Sie einen Service anbieten – wie z. B. fachgerechte Beratung bei der Installierung von HiFi-Anlagen, Fernsehgeräten oder Antennen –, dann legen Sie eine Antwortkarte bei, mit der man Ihren Besuch (oder den eines Mitarbeiters) erbitten kann.

  Auch für die Anforderung von ausführlichem Prospektmaterial ist die Antwortkarte zu empfehlen. Sie vermeiden damit die wahllose Versendung auf gut Glück – und die höheren Portokosten. Außerdem liefern Ihnen die Antwortkarten eine Übersicht über die ernsthaften Interessenten und deren spezielle Wünsche. Sie können dann brieflich, telefonisch oder auch persönlich nachfassen.
- Bei Angeboten an die Industrie sollten Sie nur Liefermengen und Lieferfristen nennen, die Sie einhalten können. Aber sagen Sie ruhig, bis wann die Bestellung bei Ihnen vorliegen muß. Gruppieren Sie Ihr Angebot überdies nach bestimmten Preislagen (bei Geschenkwerbung bis 100,– DM).

  Erwähnen Sie evtl. einen Service, den Sie bieten können. Zum Beispiel: Lieferung auf Wunsch in Geschenkkarton oder in Weihnachtspapier verpackt.
- Bleiben Sie auch am Schluß Ihres Briefes liebenswürdig: „Mit freundlichen Empfehlungen" klingt zuvorkommender als das steife „Hochachtungsvoll".
- Weisen Sie im PS. auf einen zusätzlichen Service hin, z. B. auf Ihren fachgerechten Reparaturdienst, oder auf ein Sonderangebot, oder auch auf Ihre Schallplattenabteilung (Schallplatten als Weihnachtsgeschenk!).

Etwas zum Thema Weihnachtsgeschenk: Flirt von Graetz in ansprechender Geschenkpackung mit 6 Transistoren und einem Lautsprecher von 5,7 cm Durchmesser — ein kleiner Riese.



- Unterschreiben Sie jeden Brief mit Füllhalter. Wenn Sie eine ziemlich unleserliche Unterschrift haben, dann setzen Sie Ihren Vor- und Zunamen in Maschinenschrift unter die Unterschrift.

  Nur bei hoher Auflage eines Werbebriefes lohnt es sich, die „handschriftliche" Unterschrift blau eindrucken zu lassen.
- Verwenden Sie Sondermarken. Das sichert Ihrem Angebot zusätzliche Beachtung.
- Versenden Sie Ihre Briefe so, daß sie an einem postschwachen Tag eintreffen. Dadurch erreichen Sie erhöhte Aufmerksamkeit. Als postschwacher Tag gilt im allgemeinen: in Industrieunternehmen der Dienstag; im Groß- und Einzelhandel, in Verlagen und bei Privatpersonen der Montag. Örtlich bedingte Abweichungen sind jedoch möglich. Falls Sie Ihre Adressen von einem Adressenverlag beziehen, kann Ihnen dieser genauere Auskunft geben.

  Bei Briefen an Privatpersonen ist auch der Samstag ein günstiger Eintrefftag, weil der Empfänger meist genügend Zeit hat, seine Post eingehend zu lesen.

Kostensparende Planung

Eine wirkungsvolle Direktwerbeaktion setzt nicht nur eine rechtzeitige, sondern auch eine sehr sorgfältige Planung voraus, ganz gleich, ob es sich um die Versendung – oder Verteilung – von Werbebriefen, Prospekten oder Handzetteln handelt.

Bei dieser ausgesprochen individuellen und gezielten Art der Werbung müssen ja die verschiedenartigsten Leistungen und Vorgänge aufeinander abgestimmt werden, wie beispielsweise das Abfassen der Texte, Druck, Adressieren, Kuvertieren, Frankieren und die Postauflieferung. Sonst kommt es womöglich zu Pannen, und die vorgesehenen Termine können nicht eingehalten werden. Außerdem kann eine fehlende Planung noch andere Folgen haben: Soll beispielsweise einem Werbebrief ein Prospekt beigelegt werden, so muß man rechtzeitig auf das Papiergewicht achten. Versäumt man das, so kann die fertige Sendung die Gewichtsgrenze überschreiten, und sie muß höher frankiert werden als ursprünglich vorgesehen. Und schon werden die veranschlagten Kosten überschritten.

Eine Hilfe zur Vermeidung von Fehlern soll Ihnen deshalb die Kontrolliste „Vorbereitung einer Direktwerbeaktion" bieten. Diese Kontrolliste stellt auch für größere Aktionen – eine Art „Leitfaden" dar, **was** Sie bei der Vorbereitung einer Aussendung alles bedenken müssen. Wenn Sie sich an diese Kontrolliste halten, zwingen Sie sich zu systematischem Vorgehen – von Stufe zu Stufe – und schalten damit von vornherein die gefährlichsten Fehlerquellen aus. Bei Beachtung aller jeweils in Betracht kommenden Punkte werden Sie aus Ihren Aussendungen stets optimalen Nutzen ziehen!

M. R. Cator

Vorbereitung einer Direktwerbeaktion

Anhand der folgenden Fragen können Sie Ihren Plan überprüfen. Haken Sie jeweils die Punkte ab, über die entschieden worden ist. Beginnen Sie aber nicht eher mit der Durchführung Ihrer Aktion, bis über alle hier aufgeführten — und für die Aktion zutreffenden — Punkte Klarheit besteht.

A. Das Werbeziel

Was wollen Sie mit Ihrer Werbung erreichen:

- Den Ruf und das Ansehen (Image) Ihres Hauses festigen oder noch verbessern? ....
- Die Beziehungen zu Ihren Stammkunden pflegen und intensivieren? ....
- Frühere Kunden zurückgewinnen? ....
- Neue Kunden gewinnen? ....

Wollen Sie auf diese Weise

- lediglich Ihr Haus vorstellen oder in Erinnerung bringen? ....
- die Leistungsfähigkeit Ihres Unternehmens herausstellen? ....
- ein bestimmtes Gerät bzw. eine Gerätegruppe forcieren? ....
- eine rasche Reaktion (Besuch in Ihrem Hause und Kauf) auslösen? ....

Wie oft wollen Sie die Empfänger ansprechen?

- mit einer einmaligen Aussendung? ....
- mit einer mehrteiligen Serie? ....

Falls Sie eine Serie planen:

- Wie viele Aussendungen sind notwendig, um das gesteckte Ziel zu erreichen? ....
- In welchem Zeitraum und in welchem Abstand sollen die Aussendungen herausgehen? ....

B. Die Zielgruppe

Läßt sich die Zielgruppe (Empfängerkreis) Ihrer Direktwerbung klar abgrenzen und lückenlos erfassen? ....
Ist der erfaßbare Kreis so beschaffen (Kaufkraft, Konsumgewohnheiten etc.), daß Direktwerbung größtmöglichen Erfolg verspricht? ....

C. Die Adressen

Haben Sie eine eigene Adreßkartei, in der alle Zielpersonen enthalten sind, und ist diese auf dem neuesten Stand? ....
Genügt es evtl., Ihre Adreßkartei zu ergänzen, um sie zu vervollständigen? Und sind die Kosten dafür nicht zu hoch? ....
Erscheint es zweckmäßiger, die benötigten Adressen von einem Adressenverlag, Autoadressenverlag oder von einem Adressenmittler zu beziehen? ....
Haben Sie mit dem Adressenverlag die Frage geklärt, was die Adressenkollektion bei mehrmaliger Benützung (für die Zahl der Aussendungen) kostet, und was er Ihnen für Retouren (falsche Adressen) vergütet? ....
Liefern Sie die Kuverts an, oder ist es für Sie billiger, diese vom Adressenverlag zu beziehen und dort gleich adressieren zu lassen? ....
Falls die Zielgruppe anonym ist (z. B. Bewohner bestimmter Straßen oder Ortsteile):

- Haben Sie zuverlässige Kräfte — eigene Mitarbeiter, Studenten oder Schüler —, denen Sie die Verteilung in die Briefkästen aufgrund guter Erfahrungen übertragen können? ....
- Ist es wirtschaftlicher, eine Verteilorganisation einzuschalten? Und haben Sie sich über die gegebenen Kontrollmöglichkeiten (evtl. auch durch eine von Ihnen beauftragte Person) informieren lassen? ....

D. Gestaltung und Planung

Sind die Gestalter Ihrer Werbebriefe, Prospekte oder Handzettel über Ihre spezifischen werblichen Ziele eingehend informiert worden? ....
Wie sollen Werbebrief und Beilagen hergestellt werden:

- auf Schreibautomaten (für Werbebriefe bis zu etwa 250 Stück)? ....
- im Kleinoffsetdruck? ....
- im Buchdruck? ....

Soll die Unterschrift von Hand eingesetzt oder (evtl. farbig) gedruckt werden? ....
Haben Sie mit Ihrem Schreibbüro oder mit Ihrem Drucker alle Möglichkeiten — und die Kosten — durchgesprochen? ....
Sollen die Empfänger persönlich, d. h. mit Namen angesprochen werden? ....
Oder genügt anstelle der Anrede eine zündende Schlagzeile? ....
Haben Sie (bei gedruckten Briefen) geprüft, ob es von Schrift und Farbgebung her möglich ist, die persönliche Anrede hinterher so einzusetzen, daß kein Unterschied in Schriftart und Farbton erkennbar wird? ....
Was soll dem Werbebrief beigefügt werden an Prospekten, Handzetteln, Preislisten, Referenzen und sonstigen Informationen? ....
Falls Sie mehrere aufeinanderfolgende Aussendungen planen:

- Liegen alle Werbebriefe und Beilagen schon im Entwurf vor und sind die einzelnen Aussendungen gut aufeinander abgestimmt? ....
- Sind die Termine für die einzelnen Absende-Tage schon festgelegt? ....

Haben Sie geprüft, welche Tage bei den Empfängern als „postschwache“ Tage gelten (in den meisten Gegenden ist es der Montag, in einigen Orten der Dienstag oder Donnerstag)? ....
Ist bedacht worden, daß Drucksachen nicht sofort ausgetragen werden müssen, so daß ggf. die Sendungen mit 1 bis 3 Tagen Verspätung eintreffen können? ....
Welche Kosten entstehen Ihnen insgesamt für Text, grafische Gestaltung, Papier, Kuverts und Druck? ....

E. Porto und Versand

Haben Sie die Papiere für Werbebrief, Umschlag und Beilagen so gewählt, daß das Gewicht der Sendung die Auflieferung zu einem möglichst günstigen Portosatz erlaubt? ....
Wurden Format und Umschlag so gewählt, daß sie den postalischen Bestimmungen genau entsprechen, damit es keinen Ärger gibt und keine zusätzlichen Portokosten entstehen? ....
Ist der Umschlag so gestaltet bzw. bedruckt, daß ihn die Post nicht zurückweisen kann (wie z. B. bei Adressierung auf der Umschlag-Rückseite)? ....
Falls im Hinblick auf Sendungsart, Auflieferung oder Porto irgendwelche Zweifel bestehen: Haben Sie sich schon mit dem Beratungsbeamten des zuständigen Postamtes in Verbindung gesetzt und ihn um seinen Rat gebeten (oder den Adressenverlag, der natürlich auch Bescheid weiß)? ....
Was wird Ihre Direktwerbeaktion an Porto kosten? ....
Beabsichtigen Sie, das Kuvertieren, Falzen, Frankieren (Freistempeln oder Briefmarken) und Postaufliefern der Werbesendungen selbst zu übernehmen, oder wollen Sie ein Direktwerbeunternehmen bzw. Ihren Adressenverlag damit beauftragen? ....
Haben Sie schon einen Kostenvergleich angestellt? ....

F. Die Erfolgskontrolle

Haben Sie eine Erfolgskontrolle in Erwägung gezogen durch

- Antwortkarten (evtl. mit Kennziffern oder farbiger Markierung)? ....
- Gutscheine (ebenfalls gekennzeichnet), die beim Einkauf gegen ein kleines Werbegeschenk oder gegen eine Service-Leistung eingelöst werden können? ....

Über Farben wird immer noch so gesprochen, als seien sie ein völlig überraschendes Phänomen.

Nichts auf dieser Welt ist so kurzlebig wie eine Sensation.

„. . . . erst dann werden die Menschen endlich verstehen, was Farbfernsehen eigentlich bedeutet."

Farbfernsehen – das unaussprechliche Behagen



Da kommen jetzt die vielen Übertragungen von den Olympischen Spielen in Mexiko – fast ausschließlich in Farbe. Da läuft außerdem eine Gemeinschaftswerbung unter dem Motto „Farbfernsehen müßte man haben". Insgesamt gibt es also Grund genug, eine Bestandsaufnahme in Sachen „Werbung für das Farbfernsehen" vorzunehmen.

*

Ziemlich genau 160 Jahre vor der Einführung des Farbfernsehens hat jemand gesagt, wie das Farbfernsehen einzuführen sei:

„Die Menschen empfinden im allgemeinen eine große Freude an der Farbe. Das Auge bedarf ihrer, wie es des Lichtes bedarf. Man erinnere sich der Erquickung, wenn an einem trüben Tage die Sonne auf einen einzelnen Teil der Gegend scheint und die Farben daselbst sichtbar macht. Daß man den farbigen Edelsteinen Heilkräfte zuschrieb, mag aus dem tiefen Gefühl dieses unaussprechlichen Behagens entstanden sein."

Dies schrieb – wie gesagt – kein Werbetexter, der sich verkaufsfördernde Gedanken über das Farbfernsehen machte. Die erkenntnisschweren Zeilen stammen vielmehr aus der Feder von Johann Wolfgang von Goethe*.

Die Gefahr, daß der eineinhalb Jahrhundert alte Text mit aktueller Farbfernsehwerbung in Verbindung gebracht werden könnte, ist freilich recht gering. Heute wird über Farben ganz anders gesprochen. Etwa so, als seien Farben ein völlig überraschendes Phänomen.

Wie schön war das doch auf der Berliner Funkausstellung 1967. Vor der imposanten Kulisse einer überaus lebendigen und dynamischen Branche präsentierte sich das Wunder des farbigen Bildschirms. Eine technische Sensation, gewiß. Zu Hunderttausenden strömten die Leute herbei, um diese Sensation in Augenschein zu nehmen.

Doch dieser Anfangserfolg war trügerisch. Kein Wunder, denn nichts auf dieser Welt ist so kurzlebig wie eine handfeste Sensation. Schon wenige

* Johann Wolfgang von Goethe, Zur Farbenlehre, didaktischer Teil, Weimar im Januar 1808

Solange Menschen auf diesem Planeten herumlaufen, haben sie ihre Umwelt nur farbig zur Kenntnis genommen.

Wie bezeichnend, daß der Dichterfürst dieses Behagen „unaussprechlich" fand.

„Eines Tages hatten wir es satt, erst auf die Kunden zu warten . . . ."

Tage später, wenn jedermann den überraschenden Vorgang zur Kenntnis genommen hat, ist der sensationelle Charakter einer Begebenheit dahin.

Dennoch tut man bis heute so, als wenn die Farbe eine Sensation sei. Ein in vielen Farbtönen schillernder Blumenstrauß — dies als Beispiel nur — wird neben eine entsprechende Schwarz-Weiß-Abbildung gestellt. Beiläufiges Motto: So viel schöner ist ein farbiger Blumenstrauß. Und dann erwartet man auch noch, daß jemand über diese tiefschürfende Erkenntnis ins Staunen verfällt.

Du liebe Zeit. Solange Menschen auf diesem Planeten herumlaufen, haben sie ihre Umwelt und notabene auch Blumensträuße nur farbig zur Kenntnis genommen. Das soll nun eine Sensation sein?

Zugegeben: Die Darstellung ist ein wenig überspitzt. Doch diese Überspitzung ist wohl notwendig, um einmal klar zu machen, daß der Rausch früher Farbfernsehtage verflogen ist. Der farbige Bildschirm gehört längst zum Alltag und — noch wichtiger — er gehört zu jenen industriellen Gütern, die verkauft werden müssen. Sensationen können dabei wenig helfen. Sensationen kauft man sich nicht, man interessiert sich lediglich dafür.

Das verbreitete Interesse ist natürlich vorteilhaft. Um es in Kaufabsichten umzuwandeln, muß jedoch einiges geschehen. So ergibt sich eine naheliegende Frage: Wenn die Menschen keine Sensationen kaufen, was kaufen sie dann? Selbstverständlich kaufen sie — wie immer und überall — den Nutzen, den sie sich von der Anschaffung versprechen. Goethe hat den „Nutzen der Farbe" seinerzeit deutlich gekennzeichnet. Man braucht nur noch einmal nachzulesen und findet Begriffe wie diese: Freude an der Farbe, Erquickung und unaussprechliches Behagen.

Man darf getrost unterstellen, daß jeder Leser dieser an den Rundfunk-Fachhandel gerichteten Zeitschrift daheim ein Farbfernsehgerät aufgestellt hat. Jeder Leser kann daher ermessen, was Goethe (sinngemäß auf das Farbfernsehen bezogen) gemeint haben mag. Der Reiz einer farbigen Fernsehübertragung liegt nicht in der Möglichkeit festzustellen, wie bunt das Kleidchen der Assistentin eines Quizmasters ist.

Überhaupt enthalten die Farben für den durchschnittlichen Zuschauer weitaus weniger Informationen als immer behauptet wird. Statt dessen liegt der Reiz einer Farbfernsehsendung in der Tatsache, daß hier das Gefühl angesprochen wird.

Es gab und gibt Farbprogramme, die vom Inhalt her reichlich belanglos sind. Doch plötzlich taucht da eine Szene auf, die das Meer zeigt, wie es an den Strand brandet. Und auf einmal ergreift Urlaubsstimmung den Zuschauer, er verspürt die pure Lust, kopfüber ins Meer zu springen.

Gewiß, Urlaubserinnerungen kommen auch bei der Betrachtung schwarz/weißer Fernsehbilder auf. Doch die starke emotionale Wirkung eines farbigen Bildes vermag die schwarz/weiße Abstraktion nicht zu bieten.

Und so ist es immer. Farbige Bilder gewinnen derart an Unmittelbarkeit, daß der Zuschauer viel intensiver miterlebt. Farben wirken gefühlsbetont, sie vermitteln eben Freude, Erquickung und unaussprechliches Behagen.

Wie bezeichnend, daß der Dichterfürst dieses Behagen „unaussprechlich" fand. Wenn nicht einmal er, der Wortgewandte, die von Farben vermittelten Gefühle auszusprechen vermochte, wie sollen das dann die Werbetexter von anno 1968 können? In der Tat handelt es sich bei der Betrachtung von Farben um ein Erlebnis, das schwerlich in Worte gekleidet werden kann.

Um so wichtiger ist es, Farbfernsehen richtig vorzuführen. Nur die Vorführung macht das Unaussprechliche verständlich, nur die Vorführung kann das Gefühl ansprechen, kann Freude, Erquikkung und Behagen im Herzen des Betrachters wach werden lassen.

Insofern trifft es sich gut, daß die „Gesellschaft zur Förderung von Rundfunk und Fernsehen e. V." in den Mittelpunkt ihrer jüngsten Gemeinschaftswerbung eine Druckschrift gestellt hat, die über die Vorführung des Farbfernsehens informiert. Die Schrift nennt sich „Vorführtips". Das ist sicherlich kein Resultat übertriebener Einfallslosigkeit. Vielmehr spiegelt sich hier die Erkenntnis wider, daß der Verkauf von Farbfernsehgeräten erst und allein durch eine richtige Vorführung möglich wird. Eine Erkenntnis, die durch alle bisherigen Marktuntersuchungen bestätigt wird.

Natürlich erfordert diese Situation die Bereitschaft des Fachhandels, nach Kräften mitzuhelfen. Ohne diese Bereitschaft wird sich die Anfangsphase des Farbfernsehens auch kaum erfolgreich gestalten lassen. Anderswo hat sich diese Erfahrung bestätigt.

Es ist inzwischen eine ganze Menge von Theorien darüber veröffentlicht worden, wann und weshalb das Farbfernsehen in Amerika schließlich den bewußten „Durchbruch" erlebte. Mit großer Sicherheit ist nur eine der vorliegenden Thesen hinreichend tragfähig. Diese These ergibt sich aus dem folgenden Zitat, das der Zuschrift eines amerikanischen Fachhändlers entnommen ist.

Der schrieb: „Eines Tages hatten wir es satt, auf Kunden zu warten, die von irgendwelchen dämlichen Zeitungsanzeigen der Industrie angelockt, mehr oder weniger zufällig mal bei uns im Laden nach Farbfernsehgeräten fragten. Da haben wir uns zusammengesetzt und einen regelrechten Schlachtplan ausgedacht. Mit Vorführungen, Leihgeräten, Besuchen in den Wohnungen der Leute und allem werblichen Drum und Dran. Ich kann mich erinnern, daß es in unserer Gegend einige Wochen später keinen erwähnenswert kaufkräftigen Menschen mehr gab, der nicht mal in aller Ruhe farbig ferngesehen hatte. Auf einmal ging das Geschäft los . . ."

Mit einem Wort: Ohne daß allenthalben Initiative entwickelt wird — sie braucht nicht ganz so hemdsärmelig zu sein — wird sich das Farbfernsehen schwer tun. Wenn erst mal in soundsovielen Wohnungen Farbfernsehgeräte stehen, dann ergeben sich aufgrund gut nachbarlicher Beziehungen entsprechend viele weitere „Vorführmöglichkeiten" wie von selbst. Dann wird es auch immer mehr Menschen geben, deren Gefühl von der Farbe angesprochen wird.

So zeichnet sich ein erfolgversprechender Weg ab. Und man lese und staune, auch die erwähnte Druckschrift der „Gesellschaft zur Förderung von Rundfunk und Fernsehen e.V." schlägt ganz neue Farbfernseh-Werbetöne an: „Erst wenn man sieht, wie schön diese Farben sind, erst wenn diese Farben das Gefühl ansprechen, werden die Menschen verstehen, was Farbfernsehen bedeutet." — Na endlich.

Marcus Tuner

nachts im studio
donnerstag
eigentlich ist ja noch mittwoch
jedenfalls für mich und alle hörer
die seit mitternacht noch dran waren
02.00
wer nimmt es jetzt genau mit der zeit
den stapel platten für zwei stunden
sendung klemme ich mir unter den arm
wobei die singles immer zwischen
den LP's durchrutschen
ich bin noch an der studiotür no. 1
die umschaltansage läuft vom Band
VEREHRTE HÖRERINNEN UND HÖRER
UNSER EIGENPROGRAMM IST NUN
BEENDET ...
tür no. 1 fällt zu
tür no 2 brauche ich erst garnicht
aufzumachen
sie ist auf
wer macht um diese zeit schon krach
im funkhaus
ich lasse sie auch beim verlassen
gewohnheitsmäßig offen
sieben oder acht schritte sind es
bis zur tür der senderegie
die tür steht immer offen
wegen der zugluft
ich brauche nur den kopf reinzuhalten
TSCHÜS WERNER
NACHT
MORGEN WIEDER
NEE HAB' FREI
NA DANN VIEL SPASS
JO DANKE
02.05
ich hab' so 'nen tick
vergleiche immer meine autozeituhr
mit der großen am empfang
fünf minuten braucht man schon
vom studio zum parkplatz
gang entlang / aufzug
glastür 1
glastür 2
und ein schöner langer weg
neuerdings jetzt noch ein paar
entschärfte serpentinen den
halberg herunter
dann eine spurtstrecke von 2 km
bis stadtmitte
wie immer wenn ich zu meinem
parkplatz in nähe wohnung einbiege
mache ich auch heute noch einen
kleinen schlenker nach rechts
und lande in einem club mit diskothek
wo du um diese zeit auch ein paar
selbstmitgebrachte jazzplatten
auflegen läßt
der chef ist ein alter jazzer
und steht auf jeder guten scheibe
wie schon so oft
wird es auch heute wieder
04.00
BUNDESPOST AUFTRAGSDIENST
FRL. BITTE UM 09.00 WECKEN
IHRE NUMMER BITTE
2 40 50
AH HERR WERWIE
JA ALSO UM NEUN
UND LASSEN SIE SICH NICHT
ENTMUTIGEN
WENN'S NICHT GLEICH KLAPPT
lachen
JA IST RECHT GUTE NACHT
GUTEN MORGEN
wer immer um diese zeit bei mir
klingelt
normal ist der nicht
ein auge auf halbmast ecke ich von
wand zu wand zur tür
keiner da
auf dem rückweg komme ich am telefon
vorbei
ach klar
AUFTRAGSDIENST 09.00
kaffee ist fertig
rasur auch
den kaffee nehme ich mit nach hinten
was machen wir heute
morgens um neun
soll einem etwas einfallen
was nachmittags
oder nachts die leute unterhalten kann
nein
keine sprüche
so nennen wir die ansagen
MUSIK MUSIK MUSIK
die ansagen kommen spontan
kann ja auch bei der täglichen menge
an sendezeit gar nicht anders sein
aber
ein kleiner leitfaden
ist auch nicht verkehrt
erst mal selbst in schwung kommen
da sitzt du nun
regnen tut's auch
die schreibmaschine auf den knien
das formular für die lizenzangaben
ist eingespannt
den kopf hast du ausgefüllt:
Noten und Notizen
von 13.10 bis 14.00
Programmgestalter Werwie
ausgestellt am
Sprecher und Leiter der Sendung:
Erich Werwie
wie geht's weiter
durch die halbgeöffnete balkontür
kommt regen rein
auch das noch
nach rund 3000 stunden livesendung
weiß ich was mich in stimmung bringt
MUSIK
heute eine scheibe von Aretha Franklin
bald stellen sich auch die ersten
vorstellungen ein.
Ich suche mir aus dem regal mit den
instrumentalstücken unter etwa 4000
die erste nummer heraus
das dauert zwischen 10 und 20 sek
wenn die platten nicht zu sehr in
unordnung sind
der anfang der sendung ist nun klar
nun kommen die mehr
oder weniger ernst zu nehmenden
meldungen aus dem papierkorb der
weltpresse
neues busenförderndes Mittel ...
nichts zu machen
Nackttanz eines Filmsternchens im ...
auch nichts
Françoise Hardy will opernsängerin
werden
schon besser
und so geht es weiter
auf die meldungen kommen jetzt
mehr
oder weniger passende schlager
damit's ein GAG wird
endlich programm no. 1 bis 3 fertig
jetzt noch die nachtsendung
die läuft von der hand
es klingelt
post
neue platten
mal sehen was heute dabei ist
wird gleich heute nacht verbraten
12.15
hoch zum funkhaus
im sekretariat die lizenz angaben
abgeben
plausch mit Möhrchen
dem guten geist unserer abteilung
ohne sie würden alle termine
versiebt
in die kantine
heute nur ein wurstweck
das TO
das tanzorchester hat pause
hallo
begrüßung noch mit guter laune
jeder denkt von dem anderen
der hat's gut
die
wenn ich um diese zeit komme
ich
wenn die um 17.30 gehen
13.00
ich schnappe mir meine platten
sendekomplex 1
technik begrüßen
plattenteller einschalten
probelauf machen
mikro auf meine höhe biegen
die ersten beiden platten einstellen
erkundigen
wie viel werbungen heute
13.10
indikativ läuft von draußen auf band
von draußen heißt bei uns
aus der senderegie
der übergang vom seriös abgesagte[n]
mittagskommentar zu meiner sendun[g]
macht mir wieder spaß
DAS WAR DER MITTAGSKOMMENT[AR]
5 sek pause
dann eine stimme gleich denen aus
Walt Disney-Filmen
HALLO HALLO
darauf
MUUUUUUH
dann wieder wie oben
HI HI HI HI
MUSIK
aus dem film Blow UP
darüber die sendungsansage:
DIES IST DIE MUSIKALISCHE
KLATSCHSPALTE AUF DER
EUROPAWELLE SAAR
SIE HÖREN UNSERE SENDUNG
NOTEN UND NOTIZEN
AM MIKROPHON UND
PLATTENSPIELER
ERICH WERWIE
und dann geht es weiter
platte

ansage
platte
werbung
platte
ansage
u.s.w.
bis zum schlußtitel
einer Carmenversion von Herb Alpert
darüber absage s. o.
14.00
aus einem studio in das andere
vom sendekomplex
in ein aufnahmestudio
die sonntagnachtsendung muß ich auf band schießen
sonntag ist schließlich mein einziger freier tag
wenn nichts dazwischen kommt
von 17.00 — 19.00 mal pause
in die funkklause
mit kollegen vom fernsehen bier trinken
flippern



biertrinken
über neue möglichkeiten plauschen
und dann mal plötzlich in die ecke starren
dir ist was eingefallen
sollte man aufschreiben
ach was
kommt dir schon wieder
hoch zur sendung
19.20
indikativ ab
GUTEN ABEND LIEBE HÖRER
bänder von draußen mit feierabend-musik
kurzgeschichte
21.00 ende der sendung
runter in die stadt
heute in meinen stammjazzkeller
dort treffe ich immer ein
paar freunde
typisch kellerkind
dort gibt es die besten gespräche
dort gibt es die größten und billigsten portionen spaghetti
gar nicht schlecht
Knut Kiesewetter ist heute auch dort
er macht aufnahmen in Saarbrücken
ich erzähle ihm
daß seine platte
Komm aus den Federn Liebste
bei uns gut läuft
er mir
daß er eine neue LP produzieren will
auf eigene kosten
denn es sollen darauf gospels in
einem zeitgemäßen von allen
popeinflüssen nicht verschonten
gewand zu hören sein
deutsche plattenfirmen gehen
nicht immer ein wagnis ein
schade
aber tatsache
23.30
mal wieder hoch
auf geht's zur letzten runde
im technikerraum
bekomme ich noch die letzten minuten
unserer sendung für urlauber mit
es scheint heute mal wieder rund zu gehen
das telefon steht schon seit einer
stunde unter dampf
nachrichten von mitternacht
bis 00.05
von draußen wieder indikativ auf band
GUT GELAUNT NACH MITTERNACHT
AUF DER EUROPAWELLE SAAR
AM MIKROPHON UND
PLATTENSPIELER u.s.w.
erste platte ab
die leuchte am telefon
zeigt mir den ersten anruf an
HALLO
grüße
bis zur aufforderung
beim spiel um den mitternachtshit
mitzumachen und der durchsage meiner
studiotelefonnummer vergehen noch
7 minuten
in denen ich bereits 5 anrufe erhalte
die hörer wissen bescheid
ansage

platte
telefon
schon wieder rotlicht
ansage
regler auf
platte ab
grüße
für ein paar sek ruhe
das telefon steht mal still
blick auf den musikfahrplan
für 4 gespielte platten sind bereits
telefonisch punkte eingegangen
die platte
die am ende der sendung
die meisten stimmen auf sich
vereinigen konnte
wird noch einmal gespielt
telefon
ansage
bekanntgabe der zwischenergebnisse
anruf
und sie kommen aus dem ganzen bundesgebiet
aus österreich
luxemburg
holland
sogar italien
spanien
und england
nachts ist es wunderbar sendung zu machen
du glaubst manchmal du sitzt
on top of the world
viele rufen an
30 bis 40
in 55 minuten
andere schreiben
z. b. aus Saudiarabien
Tunis
dem Ostblock
der Türkei
auch in malta wurde meine sendung
bereits gehört
von algier ganz zu schweigen
viele sind nett
einige komisch
und ganz wenige böse
nun man kann ja auch schlecht
den Chor der Gefangenen
in ein internationales pop-programm
einblenden
Heintje
muß um diese zeit
doch längst im bettchen liegen
ansage
platte ab
neue platte auf dem 2. teller auflegen
einstellen
dazu gehören 4 handgriffe
5 sek
und dann ist es plötzlich
00.55
der mitternachtshit muß laufen
abdikativ kommt von draußen auf band
UND SCHON WIEDER IST
EINE STUNDE UM
DAS WAR . .
01.00
ob ich jetzt noch ein bier trinken gehen soll
mal sehen
wenn ich um die ecke biege. . . .

Satelittennavigation für die zivile Schiffahrt

Von den zahlreichen um die Erde kreisenden Satelliten ermöglichen einige die genaue und wetterunabhängige Standortbestimmung von Verkehrsmitteln. So betreibt die nordamerikanische Marine seit 1964 das „US Navy Navigational Satellite System" (NNSS) mit Satelliten in etwa 960 km hohen, über die Pole führenden Umlaufbahnen. Nachdem dieses Navigationssystem für die zivile Benutzung — auch durch andere Länder — freigegeben wurde, entwickelten die ITT Federal Laboratories, San Fernando/USA, eine für die Schiffsausrüstung geeignete Empfangsanlage Modell 4007 AB. Die Federal Laboratories sind eine Schwesterfirma von SEL (Standard Elektrik Lorenz AG), Stuttgart-Zuffenhausen.

Im wesentlichen besteht die Anlage aus einem Navigationsempfänger und einem Bordrechner. Beide haben etwa die Größe einer mittleren Reisetasche. Außerdem gehören noch ein herkömmlicher Fernschreiber mit Streifenlocher und eine Antenne von 1 m Basisdurchmesser und 1,3 m Höhe mit Antennenvorverstärker dazu.

Jeder Navigationssatellit benötigt für einen Erdumlauf 108 Minuten. Er sendet u. a. ein Dauersignal sehr hoher Frequenzkonstanz aus. Infolge der Relativbewegung des Satelliten zum Schiff besteht zwischen dem vom Schiff empfangenen Signal und dem vom Satelliten gemeldeten Signal eine Frequenzabweichung (Doppler-Effekt). Diese Frequenzdifferenz und ihr zeitlicher Verlauf werden in der Schiffsanlage gemessen. Die US-Marinebehörde bestimmt die genaue Laufbahn der einzelnen Satelliten und übermittelt die gewonnenen Daten zweimal täglich in die Bordspeicher des Satelliten, der somit diese für die Vorausberechnung seiner genauen Position erforderlichen Daten ausstrahlen kann. Der Rechner an Bord eines Schiffes verknüpft den von der Entfernung Schiff-Satellit abhängigen Betrag der Doppler-Frequenzverschiebung und deren zeitlichen Verlauf mit der Bahnberechnung für den Satelliten und druckt die mit einem Fehler von weniger als 200 m ermittelten Standortkoordination über den Fernschreiber aus.



Empfänger und Bordrechner der von ITT entwickelten Navigationsanlage.

Die Satelliten-Navigationsanlage trägt zur Sicherheit und Rentabilität des Schiffsverkehrs bei. Beispielsweise können Schiffe für ozeanographische Forschungen oder Ölmutungen sowie Kabelleger jeden beliebigen Punkt nach Verlassen wieder auffinden, ohne daß es der Stationierung einer Markierboje bedarf. Mit Hilfe der Anlage sind Frachtschiffe imstande, ihre Fahrtzeit zu verkürzen sowie die Ankunftszeit in den Häfen genau anzugeben, was eine zeitliche Abstimmung der Lade- und Entladearbeiten, der Dockbelegungen usw. erleichtert.

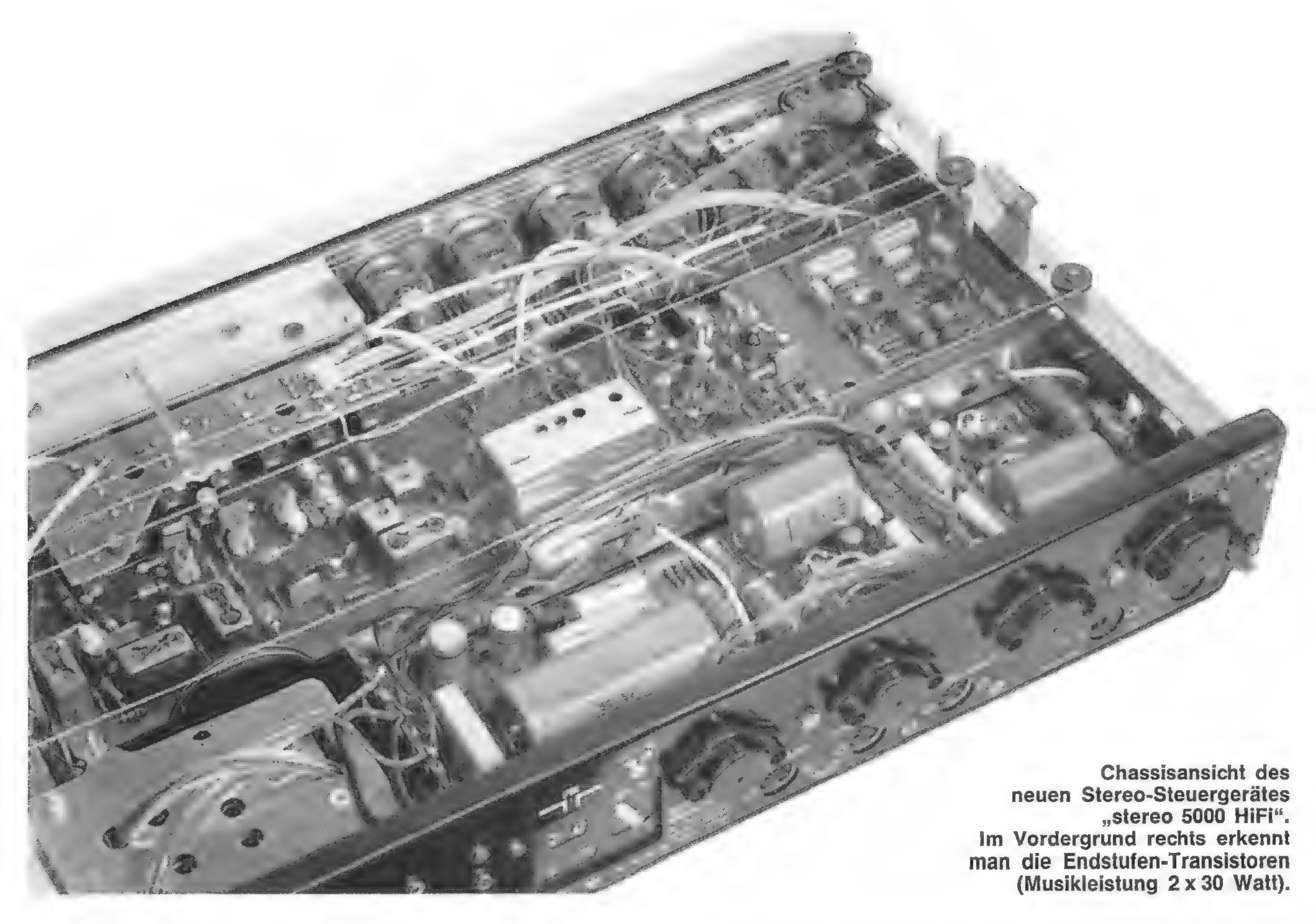
„stereo 5000 HIFI"



„stereo 5000 HiFi". Ein neues Stereo-Steuergerät von Schaub-Lorenz. Die Höhe des Gerätes beträgt nur ganze 8 cm. Foto: Bauer

Vor einem erlauchten und fachkundigen Auditorium stellte Schaub-Lorenz in Düsseldorf, im Rahmen einer Pressekonferenz, sein neues Stereo-Steuergerät in Flachbauweise „stereo 5000 HiFi" vor. Das Gerät präsentiert sich in eleganter Formgestaltung und zu einem interessanten Preis. Die beliebte Flachform — das Gerät ist nur ganze 8 cm hoch erlaubt die Unterbringung in modernen Schrankwänden. Die zu dem Gerät empfohlenen Lautsprecherboxen B 4/20 passen sich harmonisch der modernen Raumgestaltung an und eignen sich ebenfalls vorzüglich zur Unterbringung in Aufbaumöbeln.

Gut gelungen ist die Kombination der markanten Bedie-



Chassisansicht des neuen Stereo-Steuergerätes „stereo 5000 HiFi". Im Vordergrund rechts erkennt man die Endstufen-Transistoren (Musikleistung 2 x 30 Watt).

nungsleiste und der dunkel abgesetzten Chromstreifen des Grills mit den schlanken seitlichen Holzleisten.

Neue Wege wurden bei der Skalengestaltung beschritten. Die wichtigsten Sender sind nach Sprachräumen unterteilt zu einzelnen Reihen zusammengefaßt und können leicht aufgefunden werden. stereo 5000 HiFi hat 4 Wellenbereiche (UKW-MW-KW-LW), von denen der Kurzwellenbereich im 41 und 49 m Band gespreizt ist.

Der Empfang von Stereosendungen wird über ein rotes Leuchtfeld in der Skala angezeigt. Die Umschaltung des Gerätes auf Stereo-Wiedergabe erfolgt beim Empfang des Pilot-Tones automatisch. Zur Abstimmungserleichterung ist ein empfindlich reagierendes Zeigerinstrument vorgesehen. Für den FM-Bereich ist darüberhinaus noch eine Nachstimmautomatik vorhanden.

20 Watt Sinus-Dauertonleistung bei einem Klirr-Faktor $\leq$ 0,3 % reihen „stereo 5000 HiFi" in die Klasse der „Großen" ein. Die Klangregelnetzwerke erlauben eine Absenkung bzw. Anhebung des Frequenzbereiches von $\pm$ 18 dB. Die Leistungsbandbreite des Gerätes erstreckt sich über den Bereich von 15—40 000 Hz.

Der serienmäßig eingebaute Entzerrer-Vorverstärker ermöglicht den Anschluß von Abtastgeräten mit hochwertigen magnetischen Systemen.

Dem Service-Techniker wird die leichte und unkomplizierte Zugänglichkeit der Schaltung sowie der übersichtliche und klare Gruppenaufbau gefallen (Abb. oben).

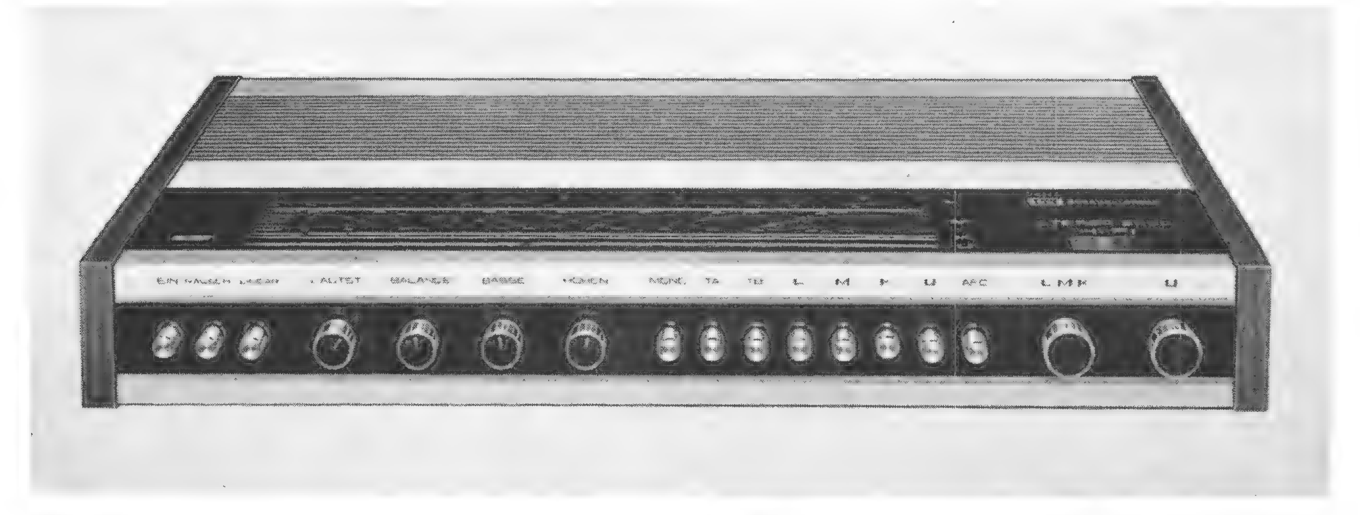
Das Gesamtchassis gliedert sich in folgende Baugruppen auf:

UKW-Eingangsteil
HF-ZF-Teil mit Tastatur und Demodulator-Baugruppen
Automatischer Stereo-Decoder
2-kanaliger NF Vorverstärker mit Regelwerken
2 getrennte Treiberstufen
Entzerr-Vorverstärker und die 4 Endstufen-Transistoren BDY 38, die auf einer Kühlfläche montiert sind, die die Geräterückseite bildet und sämtliche Anschlußbuchsen aufnimmt.

Die wichtigsten technischen Einzelheiten sollen nun nachstehend beschrieben werden:

UKW-Teil:

Bedingt durch den starken Ausbau des UKW-Sendernetzes und die damit größer werdenden und manchmal sehr unterschiedlichen Feldstärken werden immer höhere Anforderungen an UKW-Teile, Feldstärken bis zu 300 mV/m sind keine Seltenheit, gestellt. Deshalb muß der Gefahr von Neben- und Mehrempfangsstellen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Aus diesem Grunde erhielt das UKW-Teil von „stereo 5000 HiFi" eine fremdgesteuerte Mischstufe mit getrenntem Oszillator. Eine wirksame Selektion von Antenneneingang bis zur Mischstufe ist unumgänglich. Daher wurde das UKW-Teil in der von UHF-Tunern bekannten Selektions-Bauweise ausgeführt. Die erste Kammer enthält den abstimmbaren Antennenkreis und die zweite das HF-Zwischenbandfilter und den Vorstufentransistor. Die Abstimmung erfolgt mit einem 4-fach Drehkondensator. Bestückt ist das UKW-Teil mit Silizium-Planar-Transistoren, die eine weitgehende Temperaturunabhängigkeit aufweisen. Als Nachstimm-Diode wird eine BA 121 verwendet. Der AM/HF Schaltungszug sowie der FM- und AM/ZF-Verstärker wird von einer gemeinsamen Druckplatte aufgenommen. Der FM-Verstärker ist 4-stufig aufgebaut und mit Germanium-Transistoren ausgerüstet. Die erforderlich hohe ZF-Bandbreite für die HF-Stereofonie wird durch 2 in Sperrichtung vorgespannte Dioden erzielt, die beim Empfang eines stereowiedergabetauglichen Signales 2 FM-Kreise bedämpfen. Die MW und LW Empfangskreise nimmt ein 18 cm langer Ferritstab auf.



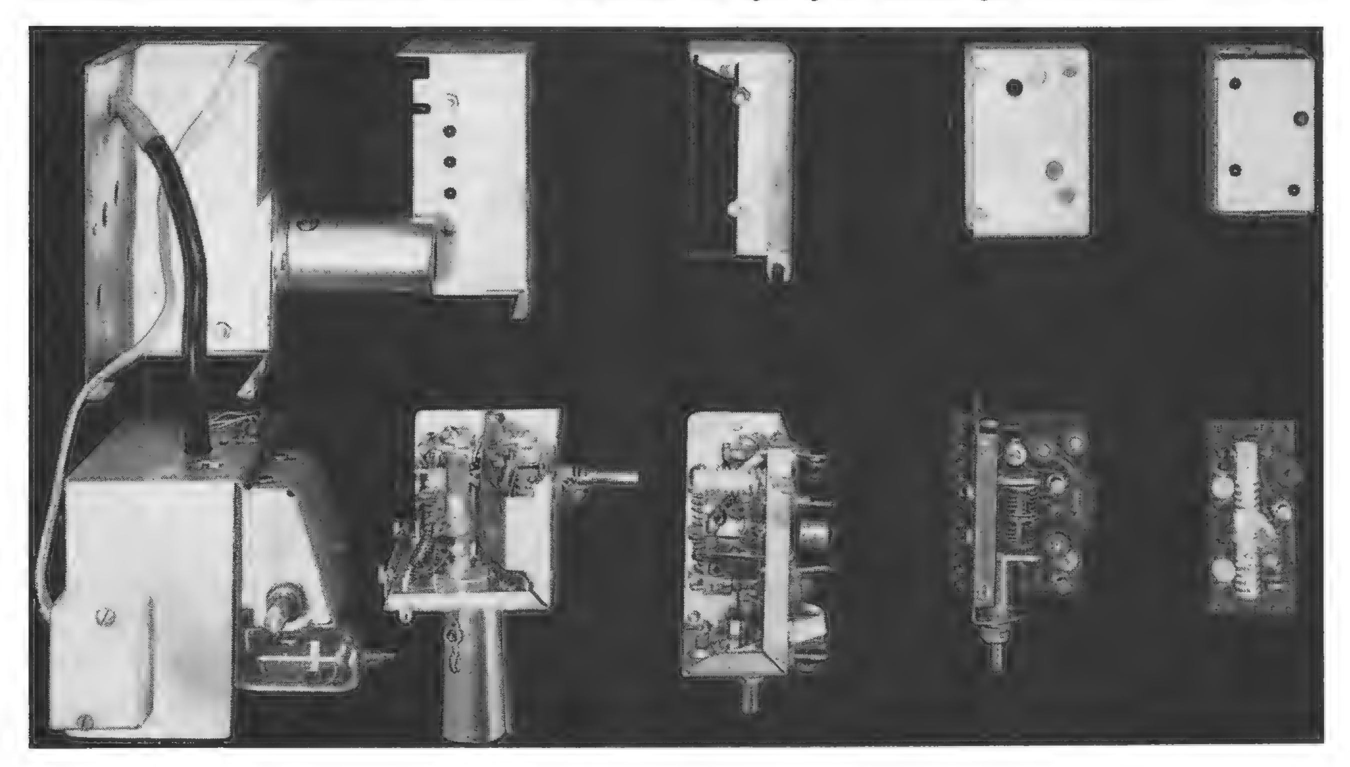
Decoder

Die Decodierung des Stereo-Signals erfolgt nach der Schaltermethode (Zeit-Multiplex-Verfahren). Die Umschaltung von Mono- auf Stereobetrieb wird in Abhängigkeit von der Pilotton-Amplitude gesteuert. D. h. also nur beim Empfang eines ausreichend hohen Stereo-Signals. Bei Monobetrieb schaltet der Decoder die beiden NF-Züge parallel, so daß auch für ein schwächeres Stereo-Signal die günstigeren Rauschverhältnisse des Monoempfanges erhalten bleiben. Das Monosignal wird um ca. 3 dB verstärkt.

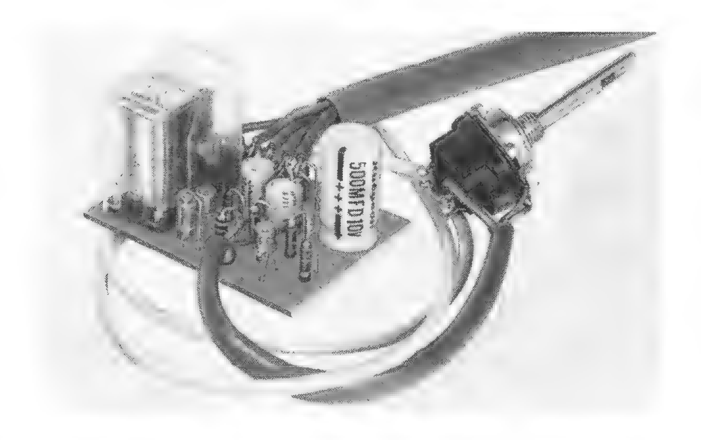
NF-Teil

Die NF-Verstärkung erfolgt pro Kanal über 8 Stufen, die ausschließlich mit Silizium Transistoren bestückt sind. Über die TA-Buchsen gemessen ergibt sich eine Übersteuerungsfestigkeit bis ungefähr 2,5 V Eingangsspannung. Das Klangregelnetzwerk arbeitet mit Tandemreglern, die, wie bereits gesagt, eine Anhebung bzw. Absenkung der Höhen und Tiefen von ± 18 dB erlauben. Der Balanceregler gestattet die Null-Regelung eines jeden Kanals. Für magnetische Tonabnehmer erfolgt die Entzerrung nach der CCIR-NORM.

Die Miniaturisierung von Bauelementen und Baugruppen — hier an verschiedenen UKW-Teilen gezeigt —, hat über einen Zeitraum von ca. 10 Jahren beträchtliche Fortschritte machen können.
Waren früher die röhrenbestückten UKW-Tuner üblich, die, weil handverdrahtet und zur Lösung thermischer Probleme noch eine beachtliche Größe besaßen, so sind die heute aus neuzeitlichen Rundfunkgeräten nicht mehr wegzudenkenden modernen transistorisierten HF-Teile bedeutend kleiner.
Der Größensprung der auf dem Foto abgebildeten entwicklungszeitlich aufeinander folgenden Typen III und IV ist besonders augenfällig. Obwohl es sich bei der größeren Ausführung dieser Baustufe schon um eine durchaus moderne transistorbestückte Version handelte, konnte durch neue und kleinere Bauelemente (Ferritspulen, Trimmer, C- und R-Werte) diese erstaunliche Verkleinerung erzielt werden.
Typ V zeigt schließlich die modernste z. Zt. in Schaub-Lorenz-Erzeugnissen verwendete Ausführung. Hier konnte durch die Verwendung einer Variometerspule statt des bis dahin üblichen Drehkondensators und seiner erforderlichen Befestigungen und neuer noch kleinerer Bauelemente eine weitere erhebliche Verringerung der Abmessungen erzielt werden.



Was zum Basteln



Schnurgerade Autobahn. Ganz leichter Nieselregen. Zu wenig, um den Scheibenwischer durchlaufen zu lassen oder enormer Gummiverschleiß der Wischer und störende Geräuschbelästigung.

Was tut der umsichtige Autofahrer? Alle Augenblicke eine Verbeugung in Richtung Scheibenwischerschalter!

Das soll nun anders werden. Zumindest für die, die gern mal basteln. Unsere Tüftler haben da nämlich eine ganz raffinierte Schaltung für einen elektronischen Intervallschalter ausgekocht. Das ist ein feines Ding. In die Scheibenwischermotorleitungen zwischengeschaltet, setzt diese Anlage die Wischer in vorzuwählenden Interwallen von 2,5 bis 30 Sekunden kurz in Bewegung, um dann sofort wieder auszuschalten.

Erstklassige Bauelemente, die auch in unseren Rundfunk- und Fernsehgeräten verwendet werden, sind in dieser Schaltung selbstverständlich. Das Schaltrelais für den Wischermotor hat sogar Goldkontakte, um eine möglichst hohe Betriebssicherheit zu erzielen. Daß die gesamte Schaltung fest stabilisiert ist und von 6 auf 12 V umgeschaltet werden kann, braucht nicht erwähnt zu werden.

Der Einbau dieser „Mimik" ist denkbar einfach. Ein kleines Aluminiumgehäuse mit den Abmessungen 63 x 50 x 40 mm (B x H x T) findet bestimmt unter jedem Armaturenbrett noch Platz. Reichlich bemessene Anschlußkabel und Sicherungshalter werden mitgeliefert. Bei richtigem Anschluß wird die ursprüngliche Scheibenwischerschaltung nicht beeinträchtigt. Sämtliche in der Stückliste aufgeführten „Zutaten" sind über unser Postfach 1570 in Pforzheim zum Preis von DM 26.90 + Mwst. zu beziehen (siehe beigeheftete Bestellkarte für systemverpackte Serviceteile).

Stückliste zum Scheibenwischer-Interwallschalter		DM	
Pos. 1	1 Gehäuse mit mech. Zubehör (Schrauben, Muttern, Abstandsbolzen, Kabelhülle) Größe ca. B 63 x H 50 x T 40 mm	3,30	
Pos. 2	1 Anschlußkabelsatz kpl.	0,95	
Pos. 3	1 Drehknopf	0,70	
Pos. 4	1 Autosicherungselement mit Sicherung 2 Amp.	0,90	
Pos. 5	1 Poti mit Schalter 50 K Ω + lg.	1,80	
Pos. 6	1 Druckplatte	0,80	
Pos. 7	1 Relais 2 x U Siemens	10,20	
Pos. 8	1 Widerstand 33 Ω 1/8 W	0,12	
Pos. 9	1 Widerstand 180 Ω 1/8 W	0,12	
Pos. 10	2 Widerstände 1 K Ω 1/8 W	0,12	(0,24)
Pos. 11	1 Widerstand 10 K Ω 1/8 W	0,12	
Pos. 12	1 Widerstand 33 K Ω 1/8 W	0,12	
Pos. 13	2 Elko 50 μF 10 V	0,55	(1.10)
Pos. 14	1 Elko 500 μF 10 V	1.00	
Pos. 15	3 Transistoren BC 108 B	1.00	(3.00)
Pos. 15	1 Diode OA 81	0,55	
Pos. 17	1 Zenerdiode ZF 4,3	1,90	
Pos. 18	Aufbau- und Einbauanleitung		

200 mA
33
+
6 V =
−
50k+lg
ZF 4,3
50 μ
1k
10k
33k
1k
50 − 70 Ω
OA 81
500 μ
50 μ
180
3 x BC 108 B

Farbfernseh-übertragung aus Mexiko

Auf dieser Seite sollte die angekündigte Fortsetzung aus dem zweiten Band des Farbfernseh-Praktikums stehen. Bei Redaktionsschluß wurde jedoch ein anderes Thema aktuell, das zum Zeitpunkt des Erscheinens des Heftes fraglos den Vorrang verdient. Die Fortsetzung des Farbfernseh-Praktikums erscheint dann im nächsten Heft.

Am frühen Morgen des 19. September 1968 ereilte die europäische Rundfunkwirtschaft eine Schreckensnachricht: Der Start des für die Olympia-Übertragungen vorgesehenen Nachrichtensatelliten „Intelsat 3" war total mißlungen. Die vom vorgesehenen Kurs abgekommene Trägerrakete mußte — notwendigerweise samt Intelsat 3 — zerstört werden.

Die Nachrichtensprecher der Rundfunkanstalten verkündeten daher, die Fernsehübertragungen von den Olympischen Spielen in Mexiko seien nunmehr in Frage gestellt. Dieser letzte Teil der Hiobsbotschaft trifft jedoch glücklicherweise nicht zu.

Einem vorsorglich aufgestellten Eventualplan folgend, kann nämlich der seit dem 6. November 1967 in Betrieb befindliche Satellit ATS-3 (Applications Technology Satellite) die für Intelsat 3 vorgesehenen Aufgaben übernehmen. ATS-3 gehört der NASA und weist eine Reihe interessanter technischer Details auf:

Aufgrund des verhältnismäßig hohen Antennengewinns von 17 dB und einer mechanischen Antennenschaltung, die den zur Lagestabilisierung des Satelliten erforderlichen Drall kompensiert, strahlt ATS-3 eine effektive Sendeleistung von 436 W in Richtung Erde ab. Die Übertragungs-Bandbreite beträgt 25 MHz, so daß auch Farbfernsehprogramme übermittelt werden können.

Von der Bodenstation werden die Fernsehsignale auf einer Trägerfrequenz von 6,301 MHz zum Satelliten hin abgestrahlt werden, auf dem Weg zur Bodenstation in Europa — voraussichtlich wird es sich um die Station in Goonhilly-Downs handeln — wird eine Trägerfrequenz von 4,178 MHz verwendet.

Der sogenannte „internationale Ton", der gewissermaßen die Geräuschkulisse aus Mexiko darstellt, soll (ebenfalls über ATS-3) zur deutschen Bodenstation nach Raisting übertragen werden. Für Fernseh- und Hörfunkkommentare müssen Kanäle über die von SEL errichteten Richtfunkstrecken (siehe Seite 73 in diesem Heft) von Mexiko-City zur kanadischen Bodenstelle in Mill-Village geschaltet werden. Von dort aus laufen sie über den unter dem Namen „Early Bird" weltbekannt gewordenen Nachrichtensatelliten Intelsat 1 zur französischen Bodenstation Pleumuer-Bodou und zum größten Teil weiter zur Eurovisionszentrale nach Frankfurt/Main.

Der nunmehr zu unverhofftem Ruhm kommende Satellit ATS-3 dient hauptsächlich verschiedenen Forschungsaufgaben. So werden mit seiner Hilfe Farbfernsehaufnahmen der zum Teil wolkenbedeckten Erde gemacht, indem nacheinander die mit Hilfe einer Schwarz/Weiß-Kamera und umschaltbaren Farbfiltern gewonnenen Farbauszüge (für Rot, Grün und Blau) übertragen werden. Aus diesen Farbaufnahmen werden geologische, geodätische sowie ozeanographische Meßdaten gewonnen. Im übrigen lassen sich die Aufgaben des ATS-Satellitenprogramms der NASA in drei Gruppen unterteilen:

1. Untersuchungen der Umgebungseinflüsse auf die Werkstoffe, Triebwerktechniken und Fluglage-Bestimmungen während des Fluges, Synchronbahnen um die Erde.
2. Entwicklung von Stabilisierungsmethoden der Satelliten (durch Drall- und Schwerkraftstabilisierung).
3. Experimente unter praktischen Raumfahrtbedingungen im Hinblick auf die Eignung der verschiedensten in der Satellitentechnik angewandten Verfahren.

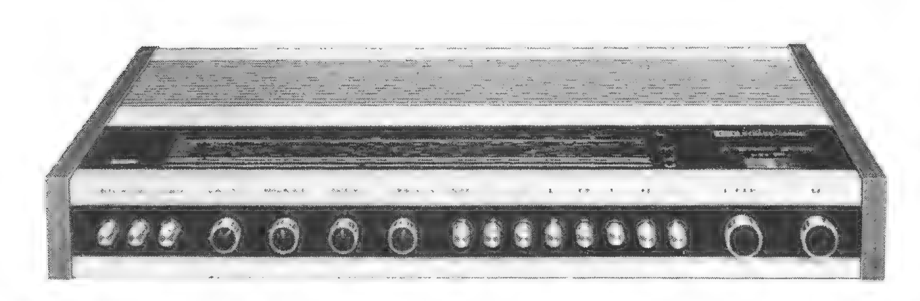
Ein Beispiel der unter Punkt 3 genannten Experimente nannte die angesehene Schweizer Zeitschrift „Interavia": (Man will versuchen, einer) „Anzahl von Bodenstationen in einem Frequenz-Multiplexsystem mit hoher Kanalkapazität — 600 Telefon-Duplexverbindungen — gleichzeitig Zugang zum Satelliten und damit beliebige Verbindungsmöglichkeiten untereinander zu geben. In der Praxis stellt dann also der Satelliten-Transponder eine Telefonvermittlung dar, und das noch zu lösende Problem besteht in der gemeinsamen Nutzung des vom Satelliten abgestrahlten Signals unabhängig von der zu irgendeiner Zeit in Betrieb befindlichen Anzahl der Kanäle ... Die vom Boden aus zum Satelliten gesendeten Signale sind einseitenband-moduliert, werden an Bord in Phasenmodulation eines einzigen Trägers umgewandelt, der dann an alle Bodenstationen abgestrahlt wird. Diesen bleibt die Aufgabe, das für sie bestimmte Signal auszusondieren."

Interessant ist auch die Konstruktion der — für die Übertragung von den Olympischen Spielen freilich nicht benutzten — Fernsehkamera der ATS-Satelliten. Sie „besteht aus einer Fotovervielfacher-Röhre, die sich hinter einer Blende von 0,025 mm Öffnung im Brennpunkt eines 12,7-cm-Teleskops befindet.

Die Bildabtastung in Ost-/West-Richtung erfolgt durch die Drehung des Satelliten um seine eigene Achse, die Abtastung in Nord-/Südrichtung durch eine gesteuerte mechanische Bewegung der Kamera selbst. Mit Hilfe dieses Kamerasystems lieferten ATS-Satelliten die in vielen Zeitschriften veröffentlichten sensationellen Farbaufnahmen der Erde, wie sie als „blauer Planet" im Weltall schwebt.

ATS-3 befindet sich auf einer Umlaufbahn, die synchron zur Erddrehung verläuft und scheint daher fest am Himmel zu stehen. Seine Position befindet sich über dem Äquator am 48. westlichen Längengrad.

stereo 5000 HIFI



Wellenbereiche: UKW, KW (gespreiztes 41- und 49-m-Band), MW, LW, Zeigerinstrument für die Abstimmanzeige. Gehäuse: Holz (Nußbaum hell matt) mit Metallabdeckung, Abmessungen: 54,4 x 8,0 x 28,0 cm (B x H x T), Gewicht ca. 7,8 kg. Hersteller: Schaub-Lorenz

Auf die Frage nach den wichtigsten Verkaufsargumenten für dieses Gerät erklärt . . .

. . . das Entwicklungslabor:

2 x 20 W Sinus-Dauertonleistung bei einem Klirrfaktor von 0,3 %. Aufwendige Klangregelnetzwerke sowie schaltbare Rausch- und Linearfilter. Serienmäßig eingesetzter Entzerrer-Vorverstärker für den Anschluß von Plattenspielern mit magnetischen Abtastsystemen. Automatischer Stereo-Decoder mit Leuchtanzeige.

. . . die Produktplanung:

Das Gerät ist nur 8 cm hoch und sieht ungewöhnlich attraktiv aus. Auf der neuartig gestalteten Großflächenskala sind die wichtigen Sender in einzelnen Reihen nach Sprachgebieten zusammengefaßt.

. . . die Vertriebsleitung:

stereo 5000 HiFi basiert auf dem erfolgreichen Konzept des Steuergerätes stereo 4000 L, das selbstverständlich weiterhin geliefert wird. stereo 5000 HiFi gehört zur 700-Mark-Bruttopreisklasse (ohne Lautsprecher-Boxen).

Schwund-Ausgleich

Bevor hier sinnreiche Betrachtungen über den Schwund-Ausgleich angestellt werden, soll zunächst einmal geklärt werden, was die Rundfunktechnik unter dem Begriff S c h w u n d überhaupt versteht. Mit einer ähnlichen, in Geldbörsen oft zu beobachtenden Erscheinung hat es nichts zu tun. Vielmehr versteht sich diese Besonderheit auf spezielle Ausbreitungsbedingungen der Rundfunkwellen, die ja, wie allerorten bekannt, als ultrakurze, kurze, mittellange und lange zu haben sind.
Die Ultrakurzwellen z. B. breiten sich vom Sender ausgehend grundsätzlich nach allen Seiten gleichmäßig und „quasi-optisch" aus. Große Reichweiten sind nicht zu erzielen, da diese Wellen keine Neigung zeigen, sich der Erdkrümmung anzupassen (wer kann schon um die Ecke sehen) um dann schließlich im Raum zu verschwinden. Elektrisch leitende Luftschichten, die gelehrte Menschen auch Ionosphäre nennen, durchstoßen sie, ohne in ihrer Richtung abgelenkt oder gar reflektiert zu werden.
Man empfängt im Ultrakurzwellenbereich also nur die B o d e n w e l l e, die sich gradlinig vom Sendeturm nach allen Seiten ausbreitet. Daher auch die Bezeichnung „quasi-optisch" — soweit das Auge sehen kann.
Ganz anders ist es da schon mit den Kurzwellen. Die Bodenwelle ist nur, genau wie bei UKW in nicht allzu weiter Entfernung vom Sender zu empfangen. Da die Kurzwellen aber aufgrund ihrer größeren Wellenlänge nicht die Fähigkeit besitzen, die elektrisch leitenden Luftschichten zu durchdringen, werden sie reflektiert und auf den Boden zurückgeworfen. Die reflektierten Wellen nennt man R a u m w e l l e n. Da jedoch die für Kurzwellen undurchdringbare Ionosphäre keine konstante Höhe zur Erdoberfläche hält, sondern sich unregelmäßig auf und ab bewegt, ist die Reichweite der zurückgestrahlten Wellenfronten nach dem physikalischen Gesetz „Einfallwinkel gleich Ausfallwinkel" ganz unterschiedlich. Steht die Ionosphäre nämlich sehr hoch, sind die Reichweiten geringer, als wenn sie tiefer liegt.
Da ein Rundfunkempfänger sowohl die Bodenwelle als auch die zeitlich später eintreffende Raumwelle empfängt, die hier ja einen bedeutend weiteren Weg zurückgelegt hat, kann sich eine unangenehme Erscheinung bemerkbar machen — der Schwund (siehe Abbildung). Fallen nämlich ein positiver und ein negativer Wellendurchlauf, um nur ein Bruchstück der Welle herauszugreifen, am Empfangsort zusammen, löschen sie sich gegenseitig aus. Sind es hingegen gleichgerichtete Durchläufe, erfolgt eine Addition, so daß dem Eingang des Gerätes über die Antennenleitung eine doppelt so große Spannung zugeführt wird.
Bevor näher darauf eingegangen wird, wie ein Rundfunkgerät aus diesem wechselnden Laut und Leise eine möglichst gleichbleibende Lautstärke macht, sei der Vollständigkeit halber noch erwähnt, daß im Mittel- und Langwellenbereich vornehmlich die Bodenwelle empfangen wird. Zur Nachtzeit kann man allerdings auch im Mittelwellenbereich Raumwellen empfangen, jedoch nur von Sendern, die über 1100 kHz liegen, also schon recht nah an das Kurzwellen-Frequenzband heranreichen.
Aufgabe der Schwundregelung ist es nun, die während des Empfanges sich aus bekannten Gründen laufend verändernden F e l d s t ä r k e n, so nennt man die Empfangsintensität eines Senders, auszuregeln, damit das Ohr eine gleichbleibende Lautstärke aufnimmt. Das lästige Nachregeln des Lautstärkereglers entfällt somit.
Dieser Vorgang läuft vollkommen automatisch ab und kann nur bei kommerziellen und speziellen Amateurempfängern von außen beeinflußt werden. Zur Regelung wird eine von der Größe der empfangenden Spannung abhängige R e g e l s p a n n u n g benötigt, die durch Gleichrichtung entweder aus der verstärkten HF- oder ZF-Spannung des Empfängers abgeleitet wird und ein negatives Vorzeichen trägt. Über ge-

Auf die Frage nach den wichtigsten Verkaufsargumenten für dieses Gerät erklärt . . .

. . . das Entwicklungslabor:

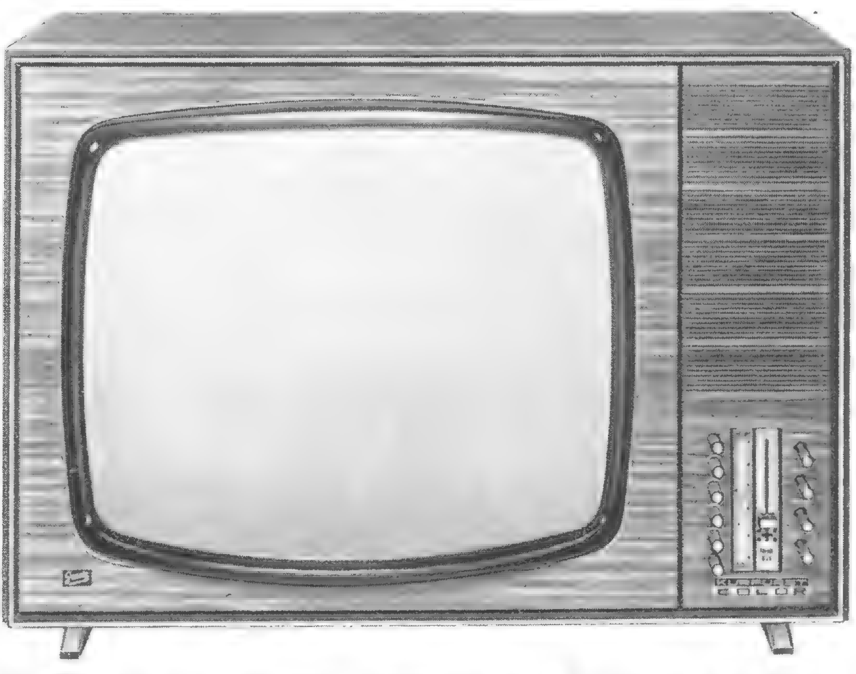
Übersichtlicher und servicefreundlicher Chassisaufbau durch ein L-förmiges Konstruktionsteil, das als Montagerahmen sämtliche Chassis-Baugruppen aufnimmt. Das Gerät ist mit einer Permacolor-Farbbildröhre (56 cm Bildschirmdiagonale) bestückt.

. . . die Produktplanung:

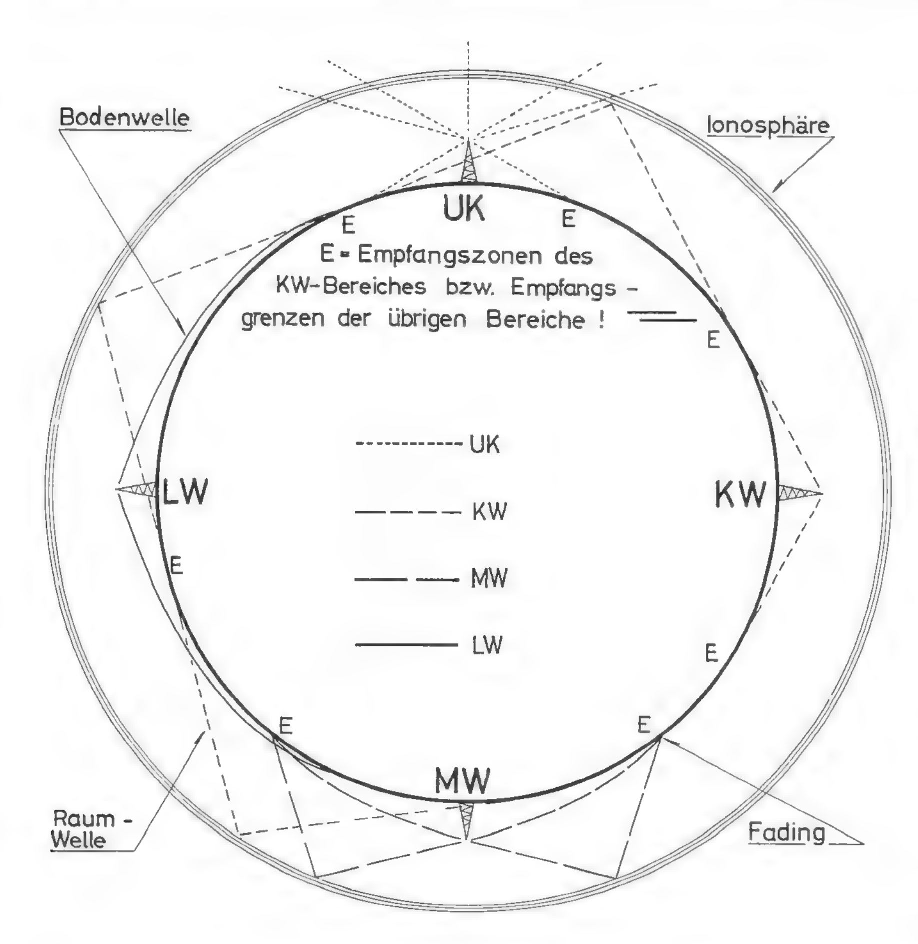
Die Farbstärke-Einstellung erfolgt über einen Flachbahnregler mit Ausschalter, der feinfühlig und genau bedient werden kann. 6 Senderschnellwahltasten können beliebig mit jedem Programm belegt werden. Kurfürst hat 2 Frontlautsprecher. Gehäuseausführungen: Edelholzfurnier, Farbe Nußbaum hell matt oder dunkel Hochglanz.

. . . die Vertriebsleitung:

Kurfürst Color 1242 ist preisgebunden, der gebundene Bruttopreis beträgt DM 1998,–.



56-cm-Permacolor-Farbbildröhre, Abstimmautomatik, 6 Senderschnellwahltasten. Gehäuseabmessungen: 72,7 x 49,0 x 45,4 cm (B x H x T), Gewicht ca. 38 kg. Hersteller: Graetz



eignete Siebglieder wird diese Spannung von Tonfrequenzresten gesäubert, damit nicht noch evtl. vorhandene Niederfrequenzreste zweimal verstärkt werden und unangenehme Störungen hervorrufen. Die so aufbereitete Regel- oder Schiebespannung gelangt an die Steuerelektrode der Regelröhre im Eingang des Gerätes.
Wird nun ein starker Sender empfangen, ist natürlich auch die Regelspannung entsprechend groß. Wie ein Keil schiebt sie sich über die Steuerelektrode der Regelröhre in den Verstärkungsfluß des Gerätes hinein und drosselt die Lautstärke. Damit aber schwächere Sender in ihrer Wiedergabe nicht gebremst werden, arbeitet die Regelung v e r z ö g e r t, d. h. der Regeleinsatz wird soweit hinausgezögert, bis eine vorher festeingestellte Spannungsgrenze überschritten wird. Erst darüber hinaus setzt die Regelung ein.
Besonderes Gewicht hat die autom. Regelung in Auto- und Reiseempfängern. Da diese ja laufend ihren Standort verändern und die Feldstärken von Ort zu Ort verschieden sind, erfolgt eine ständige Verstärkungsregelung, so daß trotzdem eine gleichbleibende Lautstärke und Wiedergabequalität gewährleistet ist.
Um evtl. Verwechslungen vorzubeugen, sei gesagt, daß AVR die Abkürzung aus **A**utomatischer **V**erstärkungs-**R**egelung und AFC aus **A**utomatic **F**requency **C**ontrol, auch als Nachstimmautomatik bekannt, ist.

Aus mehreren dieser grauen Plastik-Elemente, die zum Preis von DM 2,40 + MWSt zu haben sind, kann man sich ein praktisches und werkstattgerechtes Kleinteileregal aufbauen. Die Systemverpackungen sind so ausgeführt, daß die Typenschilder auswechselbar sind und die Verpackungen auch für andere Dinge verwendet werden können.

Schaub-Lorenz-Serviceteile – systemverpackt

Systemverpackte Serviceteile – so heißt das neue Angebot von Schaub-Lorenz. Systemverpackt bedeutet:

... daß mit der Verpackung ein universelles Kleinteileregal aufgebaut werden kann. (Abb. oben)

... daß systemverpackten Transistoren ein Datenblatt beigelegt wird.

... daß jede Systemverpackung ein Ordnungselement darstellt.

... daß Sie die Serviceteile in derselben Verpackung auch auf dem Selbstbedienungswege Ihren Kunden anbieten können.

Das Werkstattgerechte Sortiment ist von erfahrenen Technikern zusammengestellt worden. Es umfaßt zunächst alle gängigen Halbleiter-Bauelemente wie Transistoren und Dioden. Das Angebot an systemverpackten Serviceteilen wird stetig dem sich ändernden Marktbedarf angepaßt, so daß bald auch Widerstände und Kondensatoren in der praktischen und attraktiven Systemverpackung geliefert werden können.

Serviceteile erhalten Sie je nach Wunsch auch einzelverpackt. Und zwar in 2 Größen. Für kleinere Transistoren in den Abmessungen 57 x 10 x 10 mm (B x H x T) und für größere Typen in Schachteln mit den Maßen 57 x 30 x 30 mm (BxHxT).

Die Einzelverpackungen sind auf ihrer Frontseite mit Typenschildern versehen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die ausführliche Netto-Preisliste 2/68a für Halbleiter. Sie ist ab 15. 9. 1968 gültig und löst von diesem Zeitpunkt an die Liste 1/68 ab. Sämtliche Preise sind freibleibend und verstehen sich ohne Mehrwertsteuer. Im übrigen gelten unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Die Preise gelten nur für die BRD und West-Berlin. Bestellungen (beigeheftete Bestellkarte verwenden) nehmen alle Vertretungen und Geschäftsstellen oder Schaub-Lorenz Abt. Serviceteile, 7530 Pforzheim, Postfach 1526, telefonisch über (07231) 5338 entgegen.



Einzeln verpackte Schaub-Lorenz-Serviceteile gibt es je nach Typ in den oben abgebildeten Verpackungen.

Transistoren

TYPE	Netto-Einzelpreis	Systemverpackung Stück/Paar
2-AC 105 Ers. 2-AC 153		
2-AC 106 Ers. 2-AC 153		
AC 107	3,—	3
AC 117	2,35	3
2-AC 117	4,90	2 P
AC 117 +		
AC 175	4,50	2 P
AC 121	1,35	4
2-AC 121	2,70	2 P
AC 122 RT	1,50	4
AC 122 GE	1,50	4
AC 122 GN	1,60	4
AC 122 Vi	1,70	4
AC 122 WS	1,70	4
AC 122 SW	1,70	4
AC 123 GN	1,85	4
AC 123 GE	1,85	4
2-AC 124	4,90	2 P
AC 125	1,60	4
AC 126	1,70	4
AC 127	2,30	4
AC 127 +		
AC 128	4,65	2 P
AC 127 +		
AC 132	4,15	2 P
AC 127 +		
AC 152	4,25	2 P
AC 128	2,35	3
2-AC 128	4,70	2 P
2-AC 128 K	4,80	2 P
2-AC 132	3,70	2 P
AC 151 Ers. AC 151 IV r		
AC 151 IV r	1,65	4
AC 151 V r	1,65	4
AC 151 VI r	1,75	4
AC 151 VII r	1,80	4
AC 152	2,—	4
2-AC 152	4,—	2 P
AC 153	2,35	3
2-AC 153	4,70	2 P
AC 153 K	2,50	3
2-A 153 K	5,00	2 P
AC 160	2,30	4
AC 160 vi	4,10	2
AC 162	1,60	4
AC 170 Ers. AC 162		
AC 171	2,10	4
2-AC 175 Ers. 2-AC 188 K		
2-AC 178	4,80	2 P
AC 178 +		
AC 179	4,85	2 P
2-AC 186 Ers. 2-AC 127		
2-AC 187 K	5,40	2 P
2-AC 188 K	4,80	2 P
AC 187 K +		
AC 188 K	5,10	2 P
AD 130	5,40	2
2-AD 130	10,80	1 P
AD 131	7,10	1
2-AD 131	14,20	1 P
AD 132 III	8,55	1
AD 133 III	7,65	1
2-AD 139	8,55	1 P
AD 148	4,25	2
2-AD 148	8,50	1 P
AD 149	6,25	1
2-AD 149	12,50	1 P
AD 150	5,70	2
2-AD 150	11,40	1 P
2-AD 152	7,50	1 P
2-AD 155	7,20	1 P
AD 156	4,85	2
AD 161 +		
AD 162	8,10	1 P
AD 162	3,85	2
2-AD 162	7,70	1 P
AD 164 +		
AD 165 Ers. AD 161 + 162		

TYPE	Netto-Einzelpreis	Systemverpackung Stück/Paar
2-AD 166	17,15	1 P
2-AD 167	25,70	1 P
ADY 25	17,—	1
AF 101 Ers. AF 127		
AF 102	4,30	2
AF 105	2,45	3
AF 105 A	2,50	3
AF 106	3,05	3
AF 109	4,25	2
AF 109 R	4,25	2
AF 114	3,20	3
AF 115	3,—	3
AF 116	2,60	3
AF 117	2,45	3
AF 118	3,55	3
AF 121	3,—	3
AF 124	2,70	3
AF 125	2,55	3
AF 126	2,20	4
AF 126 GN	2,30	4
AF 126 RT	2,30	4
AF 127	2,10	4
AF 134	2,85	3
AF 135	2,75	3
AF 136	2,50	3
AF 137	2,30	4
AF 138	2,45	3
AF 139	4,25	2
AF 144 Ers. AF 166		
AF 166	2,40	3
AF 168	2,40	3
AF 178	4,30	2
AF 180 Ers. AF 109 R		
AF 181	6,40	1
AF 185 Ers. AF 106		
AF 193 Ers. AF 126		
AF 200	3,10	3
AF 201	2,85	3
AF 202	3,30	3
AF 202 S	3,55	3
AF 239	4,70	2
AF 239 GE	4,75	2
AF 239 SW	4,75	2
AF 240	4,90	2
AU 103	26,80	1
ASY 12	4,20	2
BC 107 A	1,70	4
BC 107 B	1,70	4
BC 108 A	1,50	4
BC 108 B	1,50	4
BC 108 C	1,50	4
BC 109 B	1,65	4
BC 109 C	1,65	4
BC 113	1,80	4
BC 129 A	1,60	4
BC 129 B	1,60	4
BC 130 A	1,40	4
BC 130 B	1,40	4
BC 131 B	1,60	4
BC 131 C	1,60	4
BC 147 A	1,60	4
BC 147 B	1,60	4
BC 148 A	1,40	4
BC 148 B	1,40	4
BC 148 C	1,40	4
BC 149 B	1,55	4
BC 149 C	1,55	4
BC 167 A	1,60	4
BC 167 B	1,60	4
BC 168 A	1,40	4
BC 168 B	1,40	4
BC 168 C	1,40	4
BC 169 B	1,55	4
BC 169 C	1,55	4
BC 170 A	1,—	6
BC 170 B	1,—	6
BC 171 A	1,50	4
BC 171 B	1,80	4
BC 172 A	1,20	5

TYPE	Netto-Einzelpreis	Systemverpackung Stück/Paar
BC 172 B	1,50	4
BC 172 C	1,60	4
BC 173 B	1,50	4
BC 173 C	1,90	4
BC 174 A	2,05	4
BC 174 B	2,15	4
BC 177	1,95	4
BC 178	1,75	4
BC 192	2,65	3
BC 251 A	2,—	4
BC 251 B	2,20	4
BC 252 A	1,75	4
BC 252 B	1,90	4
BC 252 C	2,—	4
BC 253 A	1,90	4
BC 253 B	2,15	4
BC 261 A	2,30	4
BC 261 B	2,55	3
BC 262 A	2,05	4
BC 262 B	2,25	4
BC 263 A	2,25	4
BC 263 B	2,45	3
BCY 51 R	2,30	4
BD 106 A	5,—	2
2-BD 106 A	10,—	1 P
BD 106 B	5,—	2
2-BD 106 B	10,—	1 P
BD 106 TO 5	6,80	1
BD 107 A	7,20	1
BD 107 B	8,20	1
BD 115	5,65	2
BDY 15 A	6,40	1
BDY 15 B	7,20	1
BDY 15 C	7,70	1
BDY 16 A	9,40	1
BDY 16 B	11,20	1
BF 110	3,65	3
BF 115	4,05	2
BF 117	2,65	3
BF 121	2,85	3
BF 123	2,60	3
BF 125	3,05	3
BF 126 Ers. BF 133		
BF 127	2,95	3
BF 131 I Ers. BFY 39 I		
BF 131 II Ers. BFY 39 II		
BF 131 III Ers. BFY 39 III		
BF 132	2,55	3
BF 134	1,50	4
BF 137	1,80	4
BF 138	2,10	4
BF 155	5,95	2
BF 161	6,—	1
BF 163	2,20	4
BF 167	3,05	3
BF 168 Ers. BF 173		
BF 171 B	2,85	3
BF 173	3,30	3
BF 175	5,50	2
BF 176	3,00	3
BF 177	3,55	3
BF 178	3,95	2
BF 179 A	5,40	2
BF 179 B	5,40	2
BF 179 C	5,40	2
BF 184	3,25	3
BF 185	3,45	3
BF 194	3,—	3
BF 195	3,15	3
BF 223	3,50	3
BF 232	3,95	2
BFY 14	22,—	1
BFY 37	2,35	3
BFY 39 I	1,50	4
BFY 39 II	1,50	4
BFY 39 III	1,60	4
BFY 40	2,85	3
BFY 41	3,20	3
BFY 43	3,60	3

TYPE	Netto-Einzelpreis	Systemverpackung Stück/Paar
BFY 50	3,60	3
BFY 52	3,40	3
BSX 22	6,80	1
BSX 23	8.30	1
BSX 24	1,90	4
BSX 24 S Ers. BC 107 B		
BSX 40	3,80	2
BSX 41	5,20	2
BSY 19 Ers. 2N 708		
BSY 21 Ers. 2N 914		
BSY 51	3,—	3
BSY 52	3,—	3
BSY 53	3,10	3
BSY 54	3,20	3
BSY 55	4,10	2
BSY 72	2,20	4
BSY 73	1,90	4
BSY 74	1,70	4
BSY 75	2,15	4
BSY 76	1,90	4
BSY 80	1,80	4
OC 44	3,—	3
OC 45 Ers. AF 126		
OC 71	1,65	4
OC 71 N	1,80	4
OC 72	2,15	4
OC 72 N	2,30	4
2-OC 72 N	4,60	2 P
OC 74	2,85	3
2-OC 74	5,70	2 P
OC 74 N Ers. AC 117		
OC 75	1,80	4
OC 75	1,80	4
OC 76 Ers. AC 151 IV		
OC 79 Ers. AC 151 IV		
OC 169 Ers. AF 117		
OC 170 Ers. AF 116		
OC 171 Ers. AF 114		
OC 171 M Ers. AF 115		
OC 303 Ers. AC 151 IV		
OC 304 II Ers. AC 151 V		
OC 304 III	1,25	5
OC 305 I	1,25	5
OC 305 II	1,25	5
OC 306 II	1,25	5
2-OC 308	2,75	3 P
OC 318	2,—	4
2-OC 318	4,—	2 P
OC 443 K	9,85	1
2-OC 443 K	19,70	1 P
OC 602 Ers. AC 151 IV		
OC 604	2,15	4
2-OC 604	4,30	2 P
OC 604 S	2,60	3
2-OC 604 S	5,20	2 P
OC 612	2,15	4
OC 613	2,15	4
2 N 708	2,40	3
2 N 914	3,10	3
2 N 930	2,95	3
2 N 1483	36,—	1
2 N 1613	2,65	3
2 N 1711	3,20	3
2 N 2398 Ers. AF 139		
2 N 2906	4,55	2
2 N 3055	14,75	1
2 N 3441	22,—	1
2 N 3638	4,—	2
2 N 3702	1,45	4
	Dioden	
2-AA 111	1,10	5 P
2-AA 112	1,—	5 P
2-AA 113	1,10	5 P
2-AA 116	1,—	5 P
2-AA 118	1,15	5 P
2-AA 119	1,10	5 P
AA 121 Ers. OA 90		
AA 123	1,—	6

TYPE	Netto-Einzelpreis	Systemverpackung Stück/Paar
AA 132	—,50	10
AA 133	—,55	10
AA 135	—,60	10
AA 138	—,45	10
AA 139	—,70	10
AA 143	—,45	10
AA 144	—,60	10
BA 100	—,95	8
BA 101	2,30	4
BA 102	2,10	4
BA 108	2,80	3
BA 110	1,50	4
BA 111	1,60	4
BA 112	3,50	3
BA 114 Ers. BA 100		
BA 121	1,95	4
BA 124	2,30	4
BA 127	—,75	10
BA 136	1,95	4
BA 138	2,55	3
2-BA 142	4,—	2 P
BA 143	1,95	4
BA 145	1,65	4
BA 148	1,35	5
BA 170	—,50	10
BA 173	1,65	4
BAY 17	—,55	10
BAY 18	—,80	8
BAY 19	1,20	5
BAY 21	1,45	4
BAY 21 S	1,60	4
BAY 31	2,30	4
BAY 44	1,30	5
BAY 60	1,60	4
BAY 86	—,85	8
BAY 89	1,60	4
BY 103	1,45	4
BY 118	5,35	2
BYY 31	1,15	5
BYY 32	1,50	4
BYY 33	1,25	5
BYY 34	1,65	4
BYY 35	1,35	5
BYY 36	1,50	4
BZY 83	3,50	3
OA 70	—,45	10
2-OA 72	4,90	2 P
0A 79	—,55	10
2-OA 79	1,10	5 P
OA 81	—,55	10
OA 85	—,60	10
OA 90	—,50	10
OA 91 Ers. OA 81/85		
OA 95 Ers. AA 118		
OA 127	1,80	4
OA 150	—,50	10
OA 159	—,50	10
OA 161	—,60	10
OA 172	1,10	6
OA 179	1,—	6
OA 180	2,30	4
OA 182	1,30	5
OA 202	1,10	6
OA 265	1,—	6
1 N 34 A	1,—	6
1 N 60	1,—	6
1 S 85	3,50	3
1 S 188	1,50	4
1 S 553	3,50	3
G 580	—,75	8
GES 8	1,80	4
SA	3,80	2
SB	1,—	6
SD 3	1,80	4
SD 46	1,—	6
SEL 1	4,—	2
SFD 104	1,50	4
SFD 108	—,50	10
Y 122	1,30	5

TYPE	Netto-Einzelpreis	Systemverpackung Stück/Paar
Z 4	4,—	2
Z 4,5	4,—	2
Z 5	4,—	2
Z 12	4,—	2
Z 15	4,—	2
Z 22	5,30	2
ZD 4,7	2,95	3
ZD 5,6	2,95	3
ZD 6,8	2,20	4
ZD 7,5	2,20	4
ZD 8,2	2,20	4
ZD 9,1	2,20	4
ZD 10	2,20	4
ZD 11	2,20	4
ZD 12	2,20	4
ZD 13	2,20	4
ZD 16	2,20	4
ZD 22	2,20	4
ZD 24	2,60	3
ZD 33	2,60	3
ZD 39	2,60	3
ZD 51	2,60	3
ZD 56	2,60	3
ZD 62	2,60	3
ZD 75	3,45	3
ZD 82	3,45	2
ZD 100	4,10	2
ZE 1,5	—,95	8
ZE 2	1,80	4
ZF 2,7	1,90	4
ZF 3	1,90	4
ZF 3,3	1,90	4
ZF 3,6	1,90	4
ZF 3,9	1,90	4
ZF 4,3	1,90	4
ZF 4,7	1,90	4
ZF 5,1	1,90	4
ZF 5,6	1,90	4
ZF 6,2	1,90	4
ZF 6,8	1,90	4
ZF 7,5	1,90	4
ZF 8,2	1,90	4
ZF 9,1	1,90	4
ZF 10	1,90	4
ZF 11	1,90	4
ZF 12	1,90	4
ZF 13	1,90	4
ZF 15	1,90	4
ZF 16	1,90	4
ZF 18	1,90	4
ZF 20	1,90	4
ZF 22	1,90	4
ZF 24	1,90	4
ZF 27	1,90	4
ZF 30	1,90	4
ZF 33	1,90	4
ZG 1	—,40	10
ZG 4,7	2,40	3
ZG 5,6	2,40	3
ZG 22	2,40	3
ZG 33	2,40	3
ZL 6,8	4,75	2
ZL 7	4,75	2
ZL 12	4,75	2
ZL 15	4,75	2
ZL 22	4,75	2
ZL 82	5,20	2
ZL 100	5,20	2
ZL 120	6,30	1
ZM 12	2,65	3
ZX 5,6	4,—	2
ZX 6,2	4,—	2
ZX 6,8	4,—	2
ZX 8,2	4,—	2
ZX 15	4,—	2
ZX 30	4,30	2
ZX 82	5,70	2

* Außerdem führen wir ein umfangreiches Programm in Japan-Transistoren

auch 55-cm-Farbbildröhren in *Permacolor*-Technik

63011

Warum Gold?

Mit *Permacolor* liegt Gold richtig, denn am goldenen Farbton erkennen Sie am besten die Qualität einer Farbbildröhre. Achten Sie darauf! Unsere neuen Farbbildröhren in *Permacolor*-Technik haben immer die gleiche, brillante Farbbildwiedergabe, auch gleich nach dem Einschalten. Durch eine spezielle Aufhängung der Lochmaske konnten wir das erreichen. Übrigens, der Zeitaufwand für den Service ist damit wesentlich verringert worden. Das ist für Sie bares Geld! Bisher war der Kontrast bei Farbbildröhren ein Problem. Wir haben jetzt durch besondere Wahl des roten Phosphors die Helligkeit des Schirmbildes um 20 % gesteigert. Damit wird selbst in hellen Räumen Farbfernsehen problemlos. Und nicht zu vergessen: beim Schwarzweiß-Empfang sehen Sie wirklich weiße Flächen.

Hervorragend ist auch die Qualität. Weltweite Erfahrungen und jahrzehntelange Entwicklungen stecken in jeder *Permacolor*-Farbbildröhre. Untersuchungen über die Lebensdauer zeigten Betriebszeiten, die nur mit Langlebensdauer-Röhren vergleichbar sind. Selbstverständlich sind SEL-Farbbildröhren auch in SELBOND®-Technik lieferbar.
Der Vorteile wegen: SEL-Farbbildröhren mit *Permacolor!*

Standard Elektrik Lorenz AG
Geschäftsbereich Bauelemente
Vertrieb Röhren
73 Eßlingen, Fritz-Müller-Straße 112
Telefon: ** (07 11) 3 51 41, Telex: 7-23 594

Im weltweiten ITT Firmenverband

